image
not
available

Digitized by Google

...is
...meri.

II 500

Digitized by Google

Jahrbuch

der

Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Digitized by Google

Jahrbuch

der

Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

UNIV. OF CALIFORNIA

Herausgegeben vom Direktorium.

Band 7.

1892.

Berlin.
Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm).
1892.

Digitized by Google

Nachdruck ist mit genauer Angabe der Quelle gestattet.

Digitized by Google

Inhalts-Verzeichnis.

I.

Seite

Die Entwicklung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft vom 1. Oktober 1891 bis dahin 1892. (Fortsetzung von Band 6, Seite IX—XIV) IX

II.

Die Winterversammlung 1892 in Berlin 1

Verhandlung der Hauptversammlung und der Abteilungen 1

A. Hauptversammlung 1

Eröffnung 1

Die Anlage von Tertiärbahnen. — Eisenbahndirektor Kuhrt-Flensburg und Graf Arnim-Schlagenthin-Berlin 1

Die Bedeutung und Einrichtung der Herdbücher im allgemeinen und im besonderen in Bezug auf den internationalen Handel. — Ökonomierat von Mendel-Halle 34

Schluß 49

B. Sitzungen der Abteilungen 50

Düngerabteilung 50

Eröffnung 50

Geschäftliches 50

Die Bezugsquellen der käuflichen Phosphorsäure und die Aussichten auf die Preisgestaltung der Phosphate für die nächste Zukunft. — Gutsbesitzer und Kaufmann Otto Kühnemann-Stettin und Guts- und Fabrikbesitzer Hoyermann-Hannover 51

Die Pflege des Stalldüngers. — Dr. Vogel-Berlin 68

Antrag auf Einsetzung eines Sonderausschusses für die Pflege des Stalldüngers 81

Schluß 81

Ackerbauabteilung 82

Eröffnung 82

Geschäftliches 82

Die Wurzeln in den tieferen Bodenschichten. — Geh. Rat Professor Dr. Hensen-Kiel 84

Über Dampfbodenkultur. — Amtsrat Rimpau-Schlanstedt und Oberamtmann v. Schnehen-Springe 97

Schluß 114

Landeskulturabteilung 115

Eröffnung 115

Geschäftliches 115

Über die Bewässerung des Ackerlandes — von Oberamtmann Ring-Düppel . 118

Schluß 136

472767

Digitized by Google

Seite

III.

Die siebente Wanderversammlung zu Königsberg 137
Verhandlung der Hauptversammlung und der Abteilungen 137
A. Hauptversammlung 137
Eröffnung 137
Geschäftliches 138
Entwicklung und Stand der Landwirtschaft in der Provinz Ostpreußen 156
Schluß 165
B. Sitzungen der Abteilungen 166
Düngerabteilung 166
Eröffnung 166
Geschäftliches 166
Die Aufgaben der deutschen Landwirte auf dem Gebiet der Düngerwirtschaft. — Professor Dr. Stutzer-Bonn und Dr. Vogel-Berlin 169
Landwirtschaftliche Ausnutzung der Abwässer der Stadt Königsberg — Meliorations-Bauinspektor Dankwerts-Königsberg 196
Schluß 206
Haftgutabteilung 207
Eröffnung 207
Geschäftliches 207
Mittel für die Hebung des Kartoffelbaus — Professor Dr. Marek-Königsberg. 208
Schluß 221
Ackerbauabteilung 222
Eröffnung 222
Geschäftliches 223
Über die geologischen Grundlagen des Bodens von Ost- und Westpreußen — Professor Dr. A. Jentzsch-Königsberg 224
Die Vertilgung von Wurzelunkräutern, insbesondere Distel, Quecke, Schachtelhalm, Huflattich, Herbstzeitlose. — Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Wittmack-Berlin und Domänenpächter F. Ulrichs-Alt-Wildungen 231
Schluß 240
Landeskulturabteilung 241
Eröffnung 241
Geschäftliches 241
Der gegenwärtige Stand der Elektrotechnik und ihre Bedeutung für die Landwirtschaft — Ingenieur Emil Sinell-Berlin 243
Schluß 258

IV.

Wanderausstellung für das Jahr 1892 im ersten Gau der Gesellschaft zu Königsberg 259
A. Ausstellordnung 259
Abteilung 1: Tiere 259
1. Allgemeine Vorschriften 259
A. Bedingungen der Zulassung von Tieren 259
B. Die Tiere auf der Ausstellung 267
C. Die Preise 269
D. Das Richten 270
E. Einspruch 272
F. Leitung der Ausstellung 272
G. Schlußbestimmung 273

Digitized by Google

Seite

2. Preisausschreiben . . . 274
Pferde . . . 274
Rinder . . . 276
Schafe . . . 280
Schweine . . . 282
Geflügel . . . 284
Abteilung 2: Landwirtschaftliche Erzeugnisse und Hilfsmittel . . . 288
Allgemeine Vorschriften . . . 288
Preisbewerbung in Klasse 1. Landw. Samen, trockne und grüne Pflanzen. 296
„ „ „ 9. Bienenwirtschaft . . . 297
„ „ „ 11. Dauerwaren für Ausfuhr und Schiffsbedarf 298
„ „ „ 12. Düngerwirtschaft . . . 301
„ „ „ 13. Handelsdüngemittel . . . 302
Abteilung 3: Landwirtschaftliche Geräte . . . 305
Allgemeine Vorschriften . . . 305
Preisausschreiben für die Hauptprüfung von Geräten im Jahre 1892 . . . 316

B. Liste der zuerkannten Preise . . . 323
Abteilung 1: Tiere . . . 328
Pferde . . . 328
Rinder . . . 332
Schafe . . . 350
Schweine . . . 357
Geflügel . . . 364
Abteilung 2: Landwirtschaftliche Erzeugnisse und Hilfsmittel . . . 368
Klasse 1. Landwirtschaftliche Samen, trockne und grüne Pflanzen . . . 368
„ 9. Bienenwirtschaft . . . 370
„ 11. Dauerwaren für Ausfuhr und Schiffsbedarf . . . 371
„ 12. Düngerwirtschaft . . . 372
„ 13. Düngemittel . . . 372
Abteilung 3: Landwirtschaftliche Geräte . . . 378
I. Hauptprüfung:
Drillmaschinen . . . 373
Stalllaternen . . . 373
II. Vorprüfung neuer Geräte . . . 373
III. Prüfung von Sicherheitsvorrichtungen . . . 373
IV. Bauwesen . . . 374

C. Vergebung der ausgesetzten Preise . . . 375
Abteilung 1: Tiere . . . 375
Pferde . . . 375
Rinder . . . 376
Schafe . . . 378
Schweine . . . 380
Geflügel . . . 381
Abteilung 2: Landwirtschaftliche Erzeugnisse und Hilfsmittel . . . 382
Abteilung 3: Geräte . . . 382
Zusammenstellung aller ausgesetzten und vergebenen Preise . . . 382

D. Besuch der Ausstellung . . . 383

E. Beschickung der Ausstellung . . . 384
Tiere (Tabelle) . . . 384
Landwirtschaftliche Erzeugnisse und Hilfsmittel . . . 384
Maschinen und Geräte . . . 385

Digitized by Google

Seite

F. Berichte . . . . . (1)
Allgemeiner Bericht — von Ökonomierat Dr. Frhr. von Canstein-Berlin . . (1)
Pferde — von Generalmajor von Podbielski-Dalmin . . . . . (19)
Rinder — von Oberregierungsrat Dr. Lydtin-Karlsruhe . . . . . (22)
Die Prüfung der Zugochsen und Gangprobe der Arbeitspferde — von General-Sekretär Gerland-Kassel . . . . . (64)
Merino — von Rittergutspächter Bredt-Carlsburg . . . . . (71)
Fleischschafe — von Gutsbesitzer Waldeyer-Alhausen . . . . . (75)
Schweine — von Rittergutsbesitzer Brödermann-Knegendorf . . . . . (77)
Landwirtschaftliche Samen, trockne und grüne Pflanzen — von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Wittmack-Berlin . . . . . (84
Die Besichtigung der Saatgut-Wirtschaften — von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Wittmack-Berlin . . . . . (97)
Dauerwaren für Ausfuhr und Schiffsbedarf — von Prof. Dr. J. König-Münster (119)
Handelsdüngemittel — von Prof. Dr. A. Stutzer-Bonn . . . . . (125)
Prüfung von Drillmaschinen — von Geh. Rat Schotte-Berlin . . . . . (129)
Prüfung von Stalllaternen — von Ingenieur Plunder-Berlin . . . . . (151)
Die Bauentwürfe einer Hofscheune — von Ingenieur Brutschke-Berlin . . . (156)
Die Bauentwürfe einer landw. Gehöftsanlage — von Amtsrat Dr. Bennecke-Athensleben . . . . . (164)
Vorprüfung neuer Geräte . . . . . (168)
Arbeitsversuch mit Kartoffelerntemaschinen — von Geh. Rat Schotte-Berlin (171)
Die ausgestellten Sicherheitsvorrichtungen — von Dr. O. Braun-Berlin . . (176)
Die Gruppenausstellung der Maschinen und Geräte zur Heubearbeitung — von Reg.-Rat Grundke-Berlin . . . . . (180)

G. Rechnung der Ausstellung . . . . . (196)

V.

Berichte über Unternehmungen der Gesellschaft . . . . . (197)
Jahresbericht der Futterstelle . . . . . (197)
Jahresbericht über die Thätigkeit des Sonder-Ausschusses für Pflanzenschutz — von Prof. Frank-Berlin und Dr. Sorauer-Proskau . . . . . (201)
Auftreten des Getreiderostes 1891 — von Dr. Sorauer-Proskau . . . . . (222)
Getreideanbauversuche — von Prof. Dr. Liebscher-Göttingen . . . . . (241)
Anbau von Gründüngungspflanzen 1891 — von Prof. Dr. Orth-Berlin . . . (313)
Die Probeschur in Bremen 1891 . . . . . (341)

VI.

Die Leitung der Gesellschaft vom 1. Oktober 1892 bis 1. Oktober 1893 . (385)

VII.

Mitgliederliste — abgeschlossen am 27. September 1892 . . . . . (393)

Digitized by Google

I.

Die Entwicklung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft vom 1. Oktober 1891 bis dahin 1892.

(Fortsetzung von Band 6, Seite IX—XIV.)

In der Fortsetzung der Geschichte unserer Gesellschaft, welche an dieser Stelle in kurzen Zügen zusammengefaßt wird, ist zunächst wieder die Mitgliederzunahme in dem abgelaufenen Geschäftsabschnitt außerordentlich bemerkenswert. Die betreffenden Zahlen sind seit Begründung der Gesellschaft folgende:

1. Januar 1884	. . . . .	250			
1. Oktober 1884	. . . . .	858,	also	Zunahme:	600
1. „ 1885	. . . . .	2500,	„	„	1650
1. „ 1886	. . . . .	3386,	„	„	886
1. „ 1887	. . . . .	3873,	„	„	487
1. „ 1888	. . . . .	4143,	„	„	270
1. „ 1889	. . . . .	5119,	„	„	976
1. „ 1890	. . . . .	5626,	„	„	507
1. „ 1891	. . . . .	6820,	„	„	1194
1. „ 1892	. . . . .	8040,	„	„	1220

Demnach war die Zunahme der Mitgliederzahl eine dem Vorjahr fast gleiche, so daß wir in jedem der letzten beiden Jahre rund 1200 Mitglieder gewonnen haben. Daß die Zunahme der Mitglieder in derselben Weise längere Zeit fortgehen wird, ist nicht anzunehmen und auch nicht möglich, außerordentlich erfreulich ist es aber, daß die Gesellschaft jetzt die Zahl von 8000 Mitgliedern überschritten hat und damit ihre Leistungsfähigkeit entsprechend gestiegen ist. Es erwächst ihr aus dem Vertrauen, welches die deutschen Landwirte der Gesellschaft mit diesem zahlreichen Eintritt entgegenbringen, die Verpflichtung, dasselbe durch unentwegten Eifer, die gesteckten Ziele zu verfolgen und zu erreichen, zu rechtfertigen.

Von den einzelnen Provinzen und Ländern Deutschlands hatte Ostpreußen den größten Anteil an der Vermehrung mit 423 Mitgliedern, demnächst Westpreußen mit 102; es folgen mit ungefähr gleichen Zahlen Brandenburg mit 85, Posen mit 83, Pommern mit 82 neuen Mitgliedern. Dann fällt die Zahl sofort bis auf 55 in Bayern, 44 in Hannover, 43 im Königreich Sachsen, 34 in Schlesien, 32 in der Provinz Sachsen u. s. w. Eine Verminderung trat ein in Elsaß-Lothringen um 12 Mitglieder und in Oldenburg, Bremen und Koburg-Gotha um eine ganz geringe Zahl. Wie immer steht die Vermehrung der Mitgliederzahl

Digitized by Google

1.		2.		3.	4.		5.	6.
Gau bezw. Land oder Provinz		Zahl der Mitglieder am 1. Oktober 1892		Von der Gesamtzahl der Mitglieder pCt.	Vermehrung der Mitgliederzahl 1. Oktober 1891 bis 1. Oktober 1892		Auf 100000 ha landwirtschaftlich benutzten Bodens kommen Mitglieder	Auf 100 landwirtschaftliche Betriebe von 100 ha u. darüber kommen Mitglieder
		Länder	Gaue		der Zahl nach	in Prozenten von der Gesamtvermehrung		
I.	Ostpreußen	601	896	7,5	423	35,5	24,87	18,79
	Westpreußen	295		3,7	102	8,3	18,32	12,09
II.	Posen	407	1026	5,0	83	6,8	19,87	14,94
	Schlesien	619		7,7	34	2,8	24,26	21,49
III.	Brandenburg	778	1559	9,7	85	7,0	43,27	43,92
	Berlin	190		2,4	26	2,1		
	Pommern	591		7,3	82	6,7	29,72	20,55
IV.	Meckl.-Schwerin	416	710	5,2	24	2,0	46,77	31,76
	Meckl.-Strelitz	66		0,8	14	1,1	41,56	30,70
	Schlesw.-Holst.	169		2,1	22	1,9		
	Hamburg	43		0,5	2	0,1	15,07	19,34
	Lübeck	5		0,1	2	0,1		
	Fürstent. Lübeck	11		0,1	2	0,1		
V.	Hannover	489	599	6,1	44	3,6	28,82	78,49
	Oldenburg	71		0,9	− 5	—	41,40	253,57
	Bremen	39		0,5	− 2	—		—
VI.	Prov. Sachsen	807	807	10,0	32	2,6	47,01	51,30
VII.	Hessen-Nassau	218	914	2,7	24	2,0	29,98	75,79
	Großh. Hessen	118		1,5	6	0,5	27,39	95,16
	Großh. Sachsen	88		1,1	12	1,0	39,18	59,87
	Anhalt	118		1,5	3	0,2	78,02	67,82
	Braunschweig	203		2,5	11	0,9	92,16	123,03
	Sachs. Altenburg	38		0,5	12	1,0		
	„ Kob. Gotha	31		0,4	− 2	—		
	„ Meiningen	15		0,2	1	0,1		
	Lippe-Detmold	19		0,2	3	0,2		
	Schaumbg.-Lippe	2		—	1	0,1		
	Schwarzburg-Rudolstadt	4		—	2	0,1	27,12	49,56
	Schwarzburg-Sondershaus.	8		0,1	3	0,2		
	Reuß ält. Linie	7		0,1	2	0,1		
	Reuß jüng. Linie	23		0,3	7	0,6		
	Waldeck	22		0,3	5	0,4		
VIII.	Westfalen	139	322	1,7	9	0,7	13,49	50,36
	Rheinprovinz	183		2,3	12	1,0	13,84	74,39
IX.	Kgr. Sachsen	512	512	6,4	43	3,7	51,47	67,55
X.	Bayern	278	278	3,5	55	4,5	6,48	46,80
XI.	Württemberg	180	186	2,2	12	1,0	15,59	123,18
	Hohenzollern	6		0,1	3	0,2		
XII.	Baden	73	132	0,9	2	0,1	9,74	87,95
	Elsaß-Lothring.	59		0,7	− 12	—	7,71	14,97
	Ausland	99	99	1,2	36	3,0		
	Insgesamt	8040	8040	100	1220	100	25,22	32,17

Digitized by Google

im Zusammenhang mit unsern Ausstellungen, auch die Austritte hängen damit zusammen, da es nicht selten vorkommt, daß Eintritte nur mit Rücksicht auf die Ausstellung erfolgen. Nach der Zahl der Mitglieder in den einzelnen Gauen steht der dritte Gau, Brandenburg, Berlin und Pommern, mit 1559 Mitgliedern wie schon immer obenan, dann folgt der zweite Gau, Posen und Schlesien, mit 1026, der siebente Gau, Mitteldeutschland, mit 914 und der erste Gau, Ost- und Westpreußen, mit 896 Mitgliedern, hierauf der sechste Gau, Provinz Sachsen, mit 807 Mitgliedern u. s. w. Von der Gesamtzahl der Mitglieder beträgt der prozentige Anteil, nach Provinzen und Ländern geordnet, 10 pCt. in der Provinz Sachsen, dann folgt Brandenburg mit 9,7 pCt., Schlesien mit 7,7 pCt. und nun folgt schon Ostpreußen mit 7,5 pCt., es wird also an die vierte Stelle gestellt, während es im Vorjahre noch an der dreizehnten Stelle stand. Diese Vermehrung der Mitglieder im hohen Nordosten ist eine höchst erfreuliche.

Bedeutsamer noch, als die absoluten Zahlen, sind die relativen, sie beantworten zunächst folgende Frage:

Wo hat die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft nach Maßgabe ihrer Mitgliederzahl die größte Einwirkung auf den landwirtschaftlichen Betrieb? Während am 1. Oktober 1889 auf 100 000 ha landwirtschaftlich benutzten Bodens in Deutschland 15,96 Mitglieder entfallen, stieg diese Zahl im Jahre 1890 auf 17,65, im Jahre 1891 auf 21,19 und 1892 auf 25,22. Unter den einzelnen Ländern steht nach dieser Richtung hin, also in Bezug auf von Mitgliedern der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft bewirtschafteten Grund und Boden, obenan, wie immer, Braunschweig mit 92 Mitgliedern, demnächst folgt Anhalt mit 78. Es sind das die intensiv bewirtschafteten und fruchtbaren Gegenden Mitteldeutschlands. Das Verhältnis würde sicher noch ein günstigeres werden, wenn man die Ackerflächen aufrechnen würde, die von diesen Mitgliedern, welche zum weitaus überwiegenden Teil dem Großgrundbesitzerstande angehören, wirklich bewirtschaftet werden. Es folgt dann das Königreich Sachsen mit 51, die Provinz Sachsen mit 47, Mecklenburg-Schwerin mit 46, Brandenburg mit 43 u. s. w. Die geringste Anzahl von Mitgliedern in Bezug auf den landwirtschaftlich benutzten Grund und Boden entfällt noch immer auf Bayern mit 6,48 auf 100 000 ha landwirtschaftlich benutzten Bodens.

Die zweite Frage ist die, welchen Anteil hat die Mitgliedschaft der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft an der Zahl der größeren Besitzer, also derjenigen, welche 100 ha und darüber bewirtschaften? Auf 100 derartige Betriebe kommen in Oldenburg mit Bremen 253 und in Württemberg mit Hohenzollern sowie in Braunschweig 123 Mitglieder. Man muß annehmen, daß hier also die Durchschnittsgröße der von Mitgliedern der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft bewirtschafteten Güter sehr weit unter 100 ha liegt. Es folgt hiernach das Großherzogtum Hessen mit 95, Baden mit 87, Hannover mit 78, Hessen-Nassau mit 75. Wir sehen, daß bei diesen Ziffern der Süden und Westen mit seinem Kleinbesitz dem Norden und Osten den Rang ablaufen kann; folgerichtig stehen hierbei Westpreußen und Posen hintenan, wobei allerdings noch zu bemerken ist, daß auch Elsaß-Lothringen mit an letzter Stelle steht. Nicht unbemerkt mag es bleiben, daß die Beteiligung des Auslandes um 50 pCt. gewachsen ist und jetzt fast 100 Mitglieder beträgt.

Das Vermögen unserer Gesellschaft ist in den letzten Jahren regelmäßig, aber nur langsam gewachsen. Es betrug am 1. April dieses Jahres 343 000 Mk. gegen 310 000 Mk. im Vorjahr. Die Vermehrung des Vermögens konnte nicht rascher vor sich gehen, weil die Ausstellung von Bremen, welche in das vorige Rechnungsjahr fiel, einen erheblichen Verlust herbeigeführt hatte. Auch der Abschluß des laufenden Rechnungsjahres wird durch den Verlust leiden, welchen Königsberg brachte, so daß die Vermehrung des Vermögens im laufenden Jahre eine nicht erheblich größere werden wird als im Vorjahr, obwohl die Mitgliederbeiträge und die Überschüsse der Düngerabteilung sich entsprechend vermehren werden.

Digitized by Google

Wie früher an dieser Stelle, so mögen auch diesmal hier die vergleichenden Zahlen Platz finden, die sich auf die Ausstellung beziehen. Es ist auf diese Weise leicht zu übersehen, daß die Ausstellung in Königsberg räumlich etwas kleiner war als unsere letzten Ausstellungen Die geringere Beschickung fand aber nur in der Tierabteilung und in der Abteilung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse statt, während die Geräteabteilung nicht nur so gut beschickt war wie Bremen, sondern in Anbetracht der Lage des Ausstellungs-

Beschickung 1. Tiere.		Pferde Stück	Rinder Stück	Schafe Stück	Schweine Stück	Ziegen Stück	Zusammen Stück	Verliehene Geldpreise ℳ	Preisgaben	Geflügel Stück	Geflügel verliehene Preise	Geflügel verliehene Preisgaben
Frankfurt .	1887	216	823	535	185	—	1759	44 790	4	—	—	—
Breslau . .	1888	338	1148	1432	464	—	4161	39 554	18	779	888	5
Magdeburg .	1889	271	669	827	429	—	2954	48 335	12	758	657	—
Straßburg .	1890	361	946	168	318	42	2546	53 995	7	710	1305	3
Bremen . .	1891	386	910	739	452	3	4180	62 525	17	1690	1561	1
Königsberg .	1862	339	810	449	242	—	1840	79 850	14	712	688	1
Durchschnitt . . .		319	884	692	348	22	2906	54 841	12	930	1020	2

Beschickung 2. Erzeugnisse		Nummern	Auf qm	Verliehene Geldpreise ℳ	Preismünzen und Preisgaben	Beschickung 3. Geräte	Nummern	Verliehene Geldpreise ℳ	Denkmünzen
Frankfurt .	1887	482	718	1160	30		1376	800	9
Breslau . .	1888	794	924	4595	84		46	1500	1
Magdeburg	1889	682	1170	500	67		2585	1750	3
Straßburg .	1890	2646	1339	7050	311		1896	1225	3
Bremen . .	1891	969	1433	5765	113		2344	3300	7
Königsberg	1892	731	649	1235	59		2305	6100	5
Durchschnitt . . .		1051	1039	3384	111		1759	2466	5

Ausstellungs-Platz und Besuch		Raumverteilung Abt. 1. Tiere qm	Abt. 2. Erzeugnisse qm	Abt. 3. Geräte qm	Verwaltungs-Gebäude Wirtschaften, Eingänge u. s. w. qm	Gesamtgröße des Ausstellungsplatzes qm	Gebäude unter Dach qm	Besuch Anzahl der zahlenden Personen
Frankfurt .	1887	38 435	3 400	25 700	4 700	72 235	8 817	49 766
Breslau . .	1888	90 200	3 500	1 500	8 350	103 550	21 920	49 301
Magdeburg	1889	56 500	5 200	44 200	8 340	114 240	19 790	75 287
Straßburg .	1890	80 760	24 500	36 600	17 990	159 850	27 670	95 964
Bremen . .	1891	73 420	12 120	41 100	16 610	143 250	26 550	69 068
Königsberg	1892	73 090	5 170	50 210	10 810	139 280	19 960	44 287
Durchschnitt . . .		68 751	8 982	33 219	11 133	122 068	20 785	63 945

Digitized by Google

Rechnungs-Abschluß	Einnahme	Ausgabe	Überschuß oder Fehlbetrag der Ausstellung	Kosten der Prüfungen, Messungen u. s. w.	Im ganzen Überschuß oder Fehlbetrag
	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ
Frankfurt . . 1887	134 002,55	127 528,56	+ 6 473,99	5 126,00	+ 1 347,99
Breslau . . . 1888	137 854,95	181 349,60	− 43 357,95	5 676,11	− 49 034,06
Magdeburg . . 1889	196 357,30	181 902,89	+ 14 454,41	4 312,10	+ 10 142,31
Straßburg . . 1890	208 673,10	228 070,47	− 19 397,37	15 069,00	− 34 466,37
Bremen . . . 1891	205 548,13	262 765,90	− 57 217,77	13 759,98	− 70 977,75
Königsberg*) . 1892	150 622,93	214 542,91	− 63 919,98	9 366,87	− 73 286,85
Durchschnitt	171 343,16	198 526,72	− 27 160,78	8 885,01	− 36 045,79

platzes ganz besonders reichlich besetzt war. An Geldpreisen wurden 20 000 Mk. mehr verteilt als in Bremen und auf je einer andern Ausstellung. Der Besuch war ein erheblich geringerer und damit auch die Einnahmen. Der Fehlbetrag der Ausstellungsabrechnung beträgt 64 000 Mk. gegenüber dem Durchschnitt von 27 000 Mk. und zusammen mit allen Prüfungen, Messungen u. s. w. 73 000 Mk. gegen den Durchschnitt von 36 000 Mk. erreichen.

Die Wanderversammlung war von den Mitgliedern verhältnismäßig sehr reichlich besucht, ebenso wurden die Ausflüge gut benutzt, die Sitzungen dagegen waren verhältnismäßig leer.

Eine zweite Hauptversammlung wurde, wie bisher üblich, im Februar in Berlin abgehalten, über welche in diesem Bande ein eingehender Bericht erfolgt.

Hinsichtlich der Leitung der Gesellschaft ist noch zu erwähnen, daß die Bestimmung des Grundgesetzes, nach welcher, sobald die Gesellschaft über 7000 Mitglieder zählt, der Gesamtausschuß zu verdoppeln ist, im vergangenen Jahre in Kraft getreten ist. Es hat eine Vermehrung der gewählten Mitglieder des Gesamtausschusses stattgefunden, eine weitere Vermehrung wird im nächsten Jahre erfolgen, so daß mit dem 1. Oktober nächsten Jahres die Zahl von 100 gewählten Mitgliedern des Gesamtausschusses erfüllt wird. Die Zahl der kooptierten und außerordentlich ständigen Mitglieder des Gesamtausschusses wird nicht vermehrt. Der Gesamtausschuß besteht zur Zeit aus 149 Mitgliedern.

Der Bericht über die sachlichen Arbeiten der Gesellschaft außerhalb der Ausstellung schließt sich im wesentlichen an die Arbeiten der einzelnen Abteilungen und der Sonderausschüsse an. Die erste und älteste Abteilung der Gesellschaft ist die Düngerabteilung, welche eine Anzahl wissenschaftlicher Arbeiten und Leistungen aufzuweisen hat. Die Abteilung nahm die seit dem Jahre 1889 unterbrochenen vergleichenden Anbauversuche über den Düngewert von schwefelsaurem Ammoniak und Chilisalpeter in diesem Herbst wieder auf, während die von Professor Dr. Wagner-Darmstadt geleiteten wissenschaftlichen Versuche zum Abschluß kamen. In einem Bericht: „Wie wirkt das schwefelsaure Ammoniak im Vergleich zum Chilisalpeter", wurden die Ergebnisse dieser Untersuchungen den Mitgliedern der Gesellschaft mitgeteilt. Die Düngerabteilung beteiligte sich durch einen Beitrag an der Ausführung von Versuchen über die physiologische Wirkung der Kalidüngung, welche auf der Versuchsstation zu Bernburg ausgeführt werden. Sie beteiligte sich ferner an Düngungsversuchen zu Tabak. Die Abteilung beabsichtigt, eine Reihe von praktischen und wissenschaftlichen Versuchen über die Behandlung des Stallmistes im Laufe der

*) Die Rechnung für Königsberg ist noch nicht abgeschlossen.

Digitized by Google

nächsten Jahre zu unternehmen. Ferner verbreitete sie im Kreise ihrer Mitglieder eine Schrift des Geheimrat Dr. Maercker über Kalidüngung.

Der von der Düngerabteilung eingesetzte Sonderausschuß für Abfallstoffe, für welchen seit Jahresfrist ein eigener Geschäftsführer angestellt ist, hat durch Besichtigung von Anlagen die Verwertung der städtischen Abfallstoffe auf diesem schwierigen Gebiet Klarheit zu schaffen versucht. In einigen Städten ist der Anfang gemacht worden zu einer zweckmäßigen Behandlung der Abfallstoffe, auch ist durch den Sonderausschuß ein Preisausschreiben für Gegenstände und Verfahren der Städtereinhaltung und Verwertung der Abfallstoffe vorbereitet worden.

Die Geschäftsvermittlung der Düngerabteilung stellt sich, verglichen mit den Vorjahren, wie folgt:

	Kalisalze Dopp.-Ctr.	Phosphatmehl Dopp.-Ctr.	Andere Dünger Dopp.-Ctr	Zusammen Dopp.-Ctr.
1885:	110 508	26 127	—	136 635
1886:	213 290	79 229	19 936	312 455
1887:	296 237	160 000	30 276	456 513
1888:	435 243	215 000	24 945	685 188
1889:	650 840	252 028	74 373	977 241
1890:	768 087	220 952	74 902	1 063 941
1891:	1 130 100	379 430	91 383	1 600 914

Die Saatguntabteilung, welche auf der Wanderausstellung in Königsberg eine Sitzung hielt, leitet die Getreideanbauversuche, die bei Hafer zu einem gewissen Abschluß gekommen sind. Zur Zeit wird noch Roggen angebaut und außerdem ist ein Wettanbau von Squarehead-Weizen in diesem Herbst zum ersten Mal in Betrieb gesetzt worden.

Die Ackerbauabteilung setzte die Leitung der Untersuchungen von Gütern auf Kalk und Mergel fort. Der von derselben eingesetzte Sonderausschuß für Pflanzenschutz gab das Büchlein „Pflanzenschutz“ heraus und konnte einen Bericht erstatten über die Thätigkeit der Auskunftstellen und einen weiteren über das Rostvorkommen im Jahre 1891.

Die Tierzuchtabteilung war, wie immer, vorzugsweise mit der Lösung der Ausstellungsaufgaben beschäftigt, jedoch bearbeitete dieselbe gleichzeitig die Frage der Messungen von Rindern und Schweinen, wie überhaupt wissenschaftliche Beobachtungen und Feststellungen auf unsern Schauen.

Die Landeskulturabteilung arbeitete namentlich auf dem Gebiet der Übertragung von Last und Kraft, sie regte die Beachtung des Kleinbahnwesens auf das lebhafteste an und errichtete eine Auskunftstelle für Meliorationen.

Die Bearbeitung der Geräteausstellungen und die Prüfung von Geräten beschäftigte die Geräteabteilung. Außerdem war ein Sonderausschuß für Bauwesen thätig, der in dem abgelaufenen Jahre 2 Preisbewerbungen zu bearbeiten hatte.

Der Sonderausschuß für Futtermittel brachte in Gemeinschaft mit Vertretern des Deutschen Landwirtschaftsrats und anderer landwirtschaftlichen Genossenschaften die Bestimmungen über die Gebräuche im Futtermittelhandel zum Abschluß.

Der Sonderausschuß für Geflügelzucht beschäftigte sich nur mit der Feststellung des Preisausschreibens für Königsberg.

Im Laufe des Jahres wurde ein neuer Sonderausschuß gebildet für landwirtschaftliche Gesellschaftsreisen, sowie ein solcher für Schlachtbeobachtungen.

Da das Jahrbuch frühzeitig erscheint, können vollständig zutreffende Nachrichten über den Umsatz der Saatstelle im laufenden Betriebsjahre, das mit dem 31. Oktober abgeschlossen ist, nicht gemacht werden; die hierunter angegebene Zahl über den Umsatz des letzten Geschäftsjahres ist daher eine vorläufige.

Digitized by Google

Die Saatstelle hatte im Vergleich mit den Vorjahren folgende Umsätze:

1888/89:	14 878	Dopp.-Ctr.	= 366 048	Mk.
1889/90:	17 102	„	= 439 107	„
1890/91:	34 701	„	= 953 322	„
Vorläufiger Abschluß: 1891/92:	27 960	„	= 745 000	„

Die Futterstelle hatte folgende Umsätze:

1890/91:	43 151	Dopp.-Ctr.	= 544 525	Mk.
1891/92:	114 189	„	= 1 503 519	„

Diese Gegenüberstellung zeigt, daß die Futterstelle seitens unserer Mitglieder ausgiebig benutzt worden ist.

Berthold Wölbling.

Digitized by Google

Die Winterversammlung 1892 zu Berlin.

Verhandlung der Hauptversammlung und der Abteilungen.

A. Hauptversammlung.

Donnerstag, den 18. Februar 1892, vormittags 10 Uhr.

Präsident Graf zu Eulenburg-Prassen: Meine Herren! Ich eröffne die Versammlung.

Unsere Gesellschaft arbeitet und tagt unter dem mächtigen Schutze der deutschen Kaiserkrone, die alle deutschen Stämme vereint, und es liegt uns daher am Herzen, dem Träger dieser Krone eine gesegnete Regierung und ein langes Leben zu wünschen, damit das gesamte deutsche Gewerbe unter diesem mächtigen Schutze ungestört sich entwickeln und unsere Gesellschaft, so Gott will, bewähren kann, daß sie am rechten Ende angefangen hat und demnach ihre Aufgabe erfüllt.

Se. Majestät, unser Allergnädigster Kaiser und König, er lebe hoch! — und nochmals hoch! — und zum dritten mal hoch!

(Die Versammlung stimmt begeistert in den Hochruf ein. Nach Erledigung einiger geschäftlichen Angelegenheiten fährt der Präsident fort:)

Meine Herren, zum ferneren Gegenstand unserer Tagesordnung

Die Anlage von Tertiärbahnen

ist Ihnen ein schriftlicher Bericht des ernannten Berichterstatters Herrn Eisenbahndirektor Kuhrt vorgelegt.

(Derselbe lautet:

Nach dem heutigen Stande der Entwicklung des Verkehrswesens ist die Frage:

Wo und wann empfiehlt sich der Bau von Tertiärbahnen?

dahin zu beantworten, daß diese Bahnen nur dort am Platze sind, wo es sich um die Aufschließung und Hebung des Verkehrs in Gegenden handelt, welche vom Weltverkehr abgelegen, wo Durchgangstransporte nicht zu erwarten sind und es sich lediglich und ganz allein um die Entwicklung, Förderung und Bewältigung des Lokalverkehrs, d. h. des Verkehrs zwischen Stadt und Land, von Dorf zu Dorf handelt, gewissermaßen als Ersatz der Chausseen, wo des weiteren besondere strategische Rücksichten nicht ob-

Digitized by Google

walten und die commerziellen und ökonomischen Verhältnisse billige Zufuhrstraßen fordern. — Überall dort, wo man diese Vorbedingungen für den Bau der Tertiärbahnen beachtet, sind günstige Resultate erzielt worden, wie unter andern die Tertiärbahnen in Ober-Italien, in Holland, im Königreich Sachsen und an vielen Stellen Deutschlands beweisen; wo man diese Vorbedingungen vernachlässigt, sind Mißerfolge zu verzeichnen, wie z. B. bei den in Schweden-Norwegen von den Hafenplätzen auslaufenden Tertiärbahnen und bei der bereits im Jahre 1848 erbauten Schmalspurbahn von Antwerpen nach Gent, welche Anlagen den Zeitverhältnissen nicht gewachsen sind. In beiden Fällen war die normalspurige Bahn der gegebene Verkehrsweg, denn nicht allein der Umfang der zu bewältigenden Transporte, sondern auch die Länge der Bahn ist maßgebend für die Wahl des Systems.

In unserm Eisenbahnnetze würde eine Tertiärbahn von der Länge der Bosnabahn (268 km) ein Unikum sein, und würde es kaum einen Reisenden geben, der auf solcher Strecke 17—18 Stunden Fahrzeit verwenden könnte. Eine Betriebslänge von 50 km dürfte als Maximum für Tertiärbahnen zu bezeichnen sein — die meisten deutschen Tertiärbahnen sind von geringerer Länge —, da bei dieser Länge auch der Localverkehr jedenfalls seine äußerste Grenze erreicht hat.

Bei erheblich größerer Bahnlänge würde, wenn es sich nicht etwa um die Aneinanderreihung mehrerer Betriebsstrecken mit gesonderten Betrieben, handelt, allemal die normale Spurweite zur Anwendung kommen müssen.

Es ist hier jedoch zu betonen, daß für den Lokal- und Kleinverkehr die Tertiärbahn das vollkommenste Verkehrsmittel der Gegenwart ist, indem sie gestattet, auch den kleinsten Verkehr und den kleinsten industriellen und landwirtschaftlichen Betrieb in sich aufzunehmen, und daher das berührte Gebiet in einer Weise erschließt, wie es durch eine normalspurige Sekundärbahn niemals geschehen kann.

Dementsprechend müssen allerdings die Anlagen der Tertiärbahn von vornherein geschaffen werden und kommen wir damit zur zweiten Frage:

Wie sollen die Tertiärbahnen gebaut werden?

Generell ist diese Frage dahin zu beantworten, daß die Anlage einer Tertiärbahn durchaus ihren lokalen Charakter bewahren muß, wenn sie ihren Zweck voll und ganz erfüllen soll; alles Copieren und alles Schablonenhafte ist ängstlich zu vermeiden, und hat das Unternehmen nur ganz allein Rücksicht auf das vorhandene Bedürfnis des Eisenbahngebiets zu nehmen, welchem es dienen soll.

Die Tertiärbahn ist recht erbaut, die bei dem kleinsten Kapitalaufwand die gegebenen Verkehrsverhältnisse am vollkommensten befriedigt.

Um dies Ideal einer Tertiärbahn zu erreichen, ist zunächst die normale Spurweite ganz zu verlassen und zur schmalen Spur überzugehen. Die schmale Spur gestattet schärfere Curven und stärkere Steigerungen, wodurch es möglich wird, die Bahn in die Ortschaften hineinzuführen, Bergwerke, Fabrikhöfe und sonstige Produktionsstätten, als Meiereien, Mühlen, Ziegeleien u. s. w. bequem anzuschließen; sodann erlaubt die schmale Spur einen engen Anschluß an die Terrainverhältnisse, wodurch die Erdarbeiten und in demselben Maße auch das erforderliche Landareal erheblich verringert werden; sie ermöglicht die Benutzung von Acker- und Wegegrenzen, so daß die Durchschneidung wertvoller Grundstücke thunlichst vermieden wird, und wo von solcher nicht Umgang zu nehmen ist, wird die Wirtschaftsstörung auf den getrennten Äckern gemildert, da weite Umwegungen und die Anlage von Parallelwegen durch vermehrte Niveauübergänge vermieden werden können.

Alle vorgenannten Eigenschaften schließen jedoch in sich die Verbilligung der baulichen Ausführung und wenn außerdem die Tertiärbahn für ihre Zwecke nur einen billigen Ober-

Digitized by Google

bau, leichte Betriebsmittel und ganz einfache Bahnhofsanlagen erfordert, so ist es verständlich, daß hier die Kosten etwa nur $^1/_3$ der normalspurigen Secundärbahn ausmachen.

Die vor Jahren normalspurig gebauten Tertiärbahnen bieten die aufgeführten Vorteile der Schmalspurbahn nur im geringen Maße, und haben sich namentlich in den Baukosten nicht erheblich von den Sekundärbahnen unterschieden.

So kostet z. B. die normalspurige Tertiärbahn Schleswig-Süderbarup 47,116 Mk. pro Kilometer, diejenige von Altona nach Kaltenkirchen, teilweise die Provinzial-Chaussee benutzend, pro km 34,634 Mk., wogegen die Kosten der schmalspurigen Kreis-Eisenbahn Flensburg-Kappeln pro Kilometer 24,381 Mk., diejenigen der auf der Chaussee liegenden Broeltalbahn im Rheinland 17,334 Mk. pro km betrugen; in beiden Fällen war die schmalspurige Tertiärbahn nur halb so teuer als die normalspurige. — Nach der Statistik des Reichs-Eisenbahn-Amts pro 1889/90 beliefen sich die Kosten

1. der Staatsbahnen pro km im Durchschnitt auf 247,220 Mk.,
2. die unter der Staatsverwaltung stehenden Priatbahnen pro km auf 187,158 Mk.,
3. die der Privatbahnen pro km auf 170,053 Mk. (von letzteren sind die meisten Sekundärbahnen),
4. die der deutschen Spurbahnen pro km auf 52,066 Mk.

Die Anlagekosten der Spurbahnen variieren von 16,388 Mk., pro km (Straßburger Straßenbahn) bis 94,245 Mk. pro km (im Bezirk der Königlichen Eisenbahn-Direktion Breslau). Zwischen diesen Grenzen sind alle Preislagen vertreten, und ist im Vorstehenden das oben Gesagte erwiesen, daß nämlich im allgemeinen die schmalspurige Tertiärbahn nur ungefähr $^1/_3$ der Kosten einer normalspurigen Sekundärbahn erfordert.

Bei der Wahl der Spur der Tertiärbahnen hat man bislang in Deutschland der 1 Meter-Spur den Vorzug gegeben und haben von den 26 deutschen Bahnverwaltungen, welche Schmalspurbahnen betreiben, 21 diese 1 Meter-Spur angenommen und nur 5 Verwaltungen eine schmälere Spur von 750—785 mm gewählt. Nach den Längen der Bahnen gerechnet sind 515,41 km einmeterspurig und 357,31 km mit geringerer Spurweite versehen.[1]) — Unter letzteren befinden sich die Oberschlesischen Bahnen rot. 111 km mit 785 mm Spurmaß, welches ursprünglich deshalb gewählt sein soll, damit die „Hunde" der Bergwerke direkt auf die Bahn geführt werden können. Die 200 km des Königreichs Sachsen haben ein Spurmaß von 750 mm, für welches die schwierigen Terrainverhältnisse der Bahngebiete hauptsächlich maßgebend gewesen sind.

Das Ausland hat für seine Tertiärbahnen zumeist auch das Spurmaß von 1 m gewählt, so z. B. Schweden-Norwegen, Rußland 1,067 m, Dänemark, Belgien, Frankreich 1 m, Italien 0,950 m, und Österreich 1,106 m. Jedoch kommen überall auch Ausnahmen vor und ist stellenweite in Frankreich in letzterer Zeit das Spurmaß auf 600 mm, in England sogar auf 450 mm ermäßigt. Diese Spurmasse, sowie auch dasjenige der Bahn von Bedford nach Nord-Ballerica in Massechusetts, welches nur 250 mm ausmacht, mit welchem alsbald die Einschienenbahn erreicht ist, sind Ausnahmen, welche auf unsere norddeutschen Verhältnisse nicht zu übertragen sind und höchstens hier und dort in Gebirgsgegenden mit Vorteil Verwendung finden können.

Denn wenn auch der Satz „Je enger die Spur, je billiger der Bau" bis zu einer gewissen Grenze als richtig anerkannt werden muß, so ist doch andererseits auch auf die Bequemlichkeit des Reisenden Rücksicht zu nehmen, wenn die Bahn dem Personenverkehr dienen soll. Die Möglichkeit der bequemen Einrichtung der Personenwagen steht jedoch im umgekehrten Verhältnis zur Spurweite und ist es daher erklärlich, daß man im großen

1) Im Betriebsjahre 1890/91 ist die Zahl der Schmalspurbahnen um sechs vermehrt worden, sodaß gegenwärtig 32 Verwaltungen mit 1051 Kilometer vorhanden sind, von denen 26 Verwaltungen mit 679 Kilometer eine Spur von 1 m und 6 Verwaltungen mit 372 Kilometer eine geringere Spurweite besitzen.

Digitized by Google

Durchschnitt dort bei der 1 Meter-Spur verblieben ist, wo nicht allzu schwierige Terrainverhältnisse vorlagen und neben dem Gütertransporte auch der Personenverkehr im höheren Maße seine Rechte forderte.

Im übrigen sei hier bemerkt, daß der Streit um das Spurmaß so alt ist, als die Eisenbahn überhaupt und daß allem Anschein nach dieser Streit auch nicht eher erledigt werden wird, bis die letzte Schiene verlegt ist.

Die Nachteile, welche mit der schmalen Spur verknüpft sind, bestehen besonders in der geringen Fahrgeschwindigkeit, mit der die Züge auf derselben kursieren, in dem Umladen der Güter auf den Anschlußbahnhöfen und in der geringen Verwendbarkeit für militärische Zwecke.

Bezüglich der geringen Fahrgeschwindigkeit ist zu bemerken, daß eine Geschwindigkeit von 20 km pro Stunde, mit der zumeist auf den deutschen Schmalspurbahnen gefahren wird, für den Lokalverkehr als vollständig ausreichend angesehen werden kann; namentlich auf nicht zu langen Bahnen, da andernfalls allerdings die langsame und lange Fahrt sehr ermüdend wirkt.

Die geringere Fahrgeschwindigkeit der Schmalspurbahnen ist indes nicht allein auf das Spurmaß zu setzen, denn es gibt Schmalspurbahnen, wie z. B. die Festiniog-Bahn in Nord-Wales, die 46 km und andere, welche selbst bis zu 60 km die Stunde durchfahren. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, daß die größere Fahrgeschwindigkeit Maschinen mit großer Dampfentwicklung, also schwere Maschinen erfordert, und diese wiederum einen schweren Oberbau bedingen. — Außerdem steigert sich mit zunehmender Geschwindigkeit die Unterhaltungslast der gesamten Anlage, sowohl am Oberbau als auch an den Betriebsmitteln, und muß endlich eine Bewachung der Bahn an den Niveauübergängen stattfinden, wodurch erhebliche Ausgaben an Personal erwachsen. Mit andern Worten werden Bau und Betrieb in demselben Maße sich verteuern, mit dem die Geschwindigkeit der Züge wächst, und gehen somit bei Anwendung einer größeren Geschwindigkeit die wesentlichsten Vorteile der Tertiärbahnen verloren. Wird eine große Geschwindigkeit für die laufenden Züge als Bedingung hingestellt, so wird es für unsere Verhältnisse geraten sein, die normale Spur zu wählen.

Was nun das Umladen der Güter auf den Anschlußbahnhöfen anbelangt, so ist dieses für ackerbautreibende Bezirke belanglos, da es sich hier meistens nur um einzelne Wagenladungen handelt, deren Umladung einfach von Hand zu Hand geschieht. Auch sind die Kosten für das Umladen unerheblich und betragen im Durchschnitt überall 1 bis höchstens 2 Mk. für eine Ladung von 5000 kg.

In Sachsen und auch in andern Gegenden, wo Bergbau und Industrie dominiert, hat man besondere Hebevorrichtungen erbaut, mit denen das Umladen schwererer Gegenstände bewirkt wird; auch ist es möglich, die Wagen der normalspurigen Bahnen auf Unterwagen der Teritärbahnen auf diesen weiter zu befördern, wie beispielsweise auf den Strecken Klotsche-Königsbrück in Sachsen und Würfeln-Döhren in Hannover ꝛc. oder auch die beladenen Wagenkasten der Tertiärbahn auf die Wagen der Hauptbahn zu verladen und bildet so auch hier das Umladen kein Hindernis für die Anlage der Schmalspurbahn.

Was endlich die Verwendbarkeit der Tertiärbahn für die Landesverteidigung anlangt, so ist zu bemerken, daß sie bei ihrer Lage, weit ab vom Durchgangsverkehr, in militärischer Beziehung überall keine erhebliche Bedeutung besitzen kann. Immerhin kann sie jedoch nützliche Dienste leisten bei der Einberufung der Truppen und dem Transport derselben in beschränktem Umfange, als auch namentlich zur Anfuhr von Proviant und Furage und ist somit die Teritärbahn für strategische Zwecke nicht ganz wertlos. Wenn von anderer Seite indes angeführt wird, daß die Bosnabahn mit ihrem Spurmaß von 760 mm die österreichische Okkupationsarmee befördert hat, und Italien neuerdings in Abessinien eine Militärbahn von 600 mm Spur erbaut habe, so sind dies Anlagen, welche auf die deutschen

Digitized by Google

Verhältnisse nicht übertragbar sind. Bemerkt werden muß indes noch, daß auch die normalspurigen Tertiärbahnen bezüglich des Umladens und der Militärtransporte nicht viel günstiger gestellt sind, als die schmalspurigen, da auf erstere die Wagen der Hauptbahnen wegen der großen Radstände meistens nicht überführt werden können, selbst wenn der Oberbau stark genug wäre, die beladenen Wagen der Hauptbahn zu tragen.

Bei der Anlage der Tertiärbahn ist nach Möglichkeit darauf Bedacht zu nehmen, daß sie von den verkehrsreichsten Orten aus in das zu erschließende Gebiet eingeführt wird, und als Anfangs- und Endpunkt der Bahn besonders diejenigen Orte gewählt werden, von denen bereits in das Bahngebiet und von diesem nach den Endpunkten hin, ein Verkehr vorhanden ist.

Von der richtigen Wahl der Endpunkte wird oftmals die Prosperität des ganzen Unternehmens abhängig sein.

Ferner ist zu bemerken, daß es durchaus nicht erforderlich ist, die Tertiärbahnen als sogenannte Sackbahnen zu erbauen, vielmehr ist durch Beispiele erwiesen, daß dieselben auch Verbindungsbahnen zwischen Vollbahnen sein können, wie z. B. in Sachsen die Bahnen von Döbeln nach Oschatz, von Mügeln nach Trebsen; diese Beispiele wiederholen sich in Österreich, Frankreich und Holland.

Da, wie bereits an anderer Stelle hervorgehoben, die Hauptbahnen wenig geeignet sind, den Lokal- oder Kleinverkehr zu berücksichtigen, kann es nicht auffallen, daß die für diesen Verkehr bestimmten Tertiärbahnen an vielen Stellen parallel und in nächster Nähe der Hauptbahnen angelegt sind. Als interessante Beispiele hierfür sei auf die holländische Tertiärbahn Haarlem-Hilligom-Leyden und auf die in Ober-Italien, insbesondere von Mailand, Turin und andern Städten in größerer Anzahl auslaufenden Tertiärbahnen verwiesen. (Von Turin aus laufen 12 Bahnen, von Mailand aus 10 Bahnen strahlenförmig nach allen Richtungen.)

Bezüglich der Leistungsfähigkeit der Tertiärbahnen sei erwähnt, daß dieselbe vielfach diejenige der normalspurigen Sekundärbahnen übertrifft und daß dieselbe für die Bewältigung des Lokalverkehrs des platten Landes allemal ausreichend ist. Zum Beweise hierfür sei genannt, daß die 12 sächsischen Schmalspurbahnen, deren Einzellängen zwischen 9 und 31 km schwanken, auf ihrer Gesamtlänge von 200 km im Geschäftsjahre 1890/91 15 019 620 Personenkilometer und 3 886 145 Tonnenkilometer geleistet haben. 1890/91 ist eine Bahn mit 36,10 km hinzugekommen.

Ferner leistete in derselben Zeitperiode:

1. die 41 km lange Feldabahn in Sachsen-Weimar 958 178 Personenkilometer und 680 394 Tonnenkilometer,
2. die 29 km lange Kaisersberger Thalbahn 3 037 983 Personenkilometer und 391 149 Tonnenkilometer,
3. die Mannheim-Weinheimer Eisenbahn, 17,7 km lang, 4 879 716 Personenkilometer und 137 246 Tonnenkilometer,
4. die 52 km lange Kreis-Eisenbahn Flensburg-Kappeln 3 182 795 Personenkilometer und 592 696 Tonnenkilometer u. s. w.

Nach der bereits genannten Statistik des Reichs-Eisenbahn-Amts haben von den vorhandenen 45 deutschen normalspurigen Sekundärbahnen, welche noch nicht verstaatlicht sind, 35 Bahnen einen geringeren Verkehr nach Personenkilometer, als die Kreis-Eisenbahn Flensburg-Kappeln und 38 Bahnen einen geringeren Verkehr nach Personenkilometer, als die Mannheim-Weinheimer Eisenbahn ꝛc.

Ferner haben von den genannten 45 Sekundärbahnen 22 Bahnen eine geringere Leistung im Gütertransport aufzuweisen, als die Kreis-Eisenbahn Flensburg-Kappeln, und 24 Bahnen einen geringeren Güterverkehr als die Feldabahn in Sachsen-Weimar ꝛc.

Die Gründe für die Wahl der normalen Spur können nach Vorstehendem für die

Digitized by Google

obengenannten Sekundärbahnen nicht in der höheren Leistungsfähigkeit dieser Spurweite gesucht werden und wenn die normale Spur nicht aus Rücksichten der Landesverteidigung oder eines Durchgangsverkehrs bedingt gewesen ist, so hätten $^2/_3$ der Anlagekosten dieser Bahnen durch Anwendung der schmalen Spur erspart werden können, ganz abgesehen davon, daß bei Anwendung der schmalen Spur durch die Sammlung des Kleinverkehrs wahrscheinlich eine erhöhte Ertragsfähigkeit auf diesen Linien zu erzielen gewesen wäre.

An dieser Stelle mag noch des Beschlusses der Württembergischen Abgeordnetenkammer aus der Sitzung vom Mai v. J. Erwähnung geschehen, nach welchem 2 schmalspurige Eisenbahnentwürfe mit der Motivierung angenommen wurden, „daß sich unter den 24 württembergischen Normalspurbahnen nur 6 rentierende befänden und daher die weitere Ausstattung des Landes mit Nebenbahnen nur möglich sei, durch die Annahme der schmalen Spur".

Endlich sei darauf verwiesen, daß von den 49 südfranzösischen Lokalbahnen mit normaler Spur 17 Bahnen nicht einmal die Betriebskosten decken können und daher von den Departements und dem Staate außer den gewährleisteten Zinsen Zuschüsse zu den Betriebsausgaben erfordern. Abhilfe dieser Zustände bei dem weiteren Ausbau der Lokalbahnen wird auch hier nur durch die Annahme der schmalen Spur erhofft.

Wer soll die Tertiärbahnen bauen?

Da die Rentabilität der Tertiärbahnen in erster Linie von der billigen Herstellung derselben abhängt, so kann der Staat nicht als geeigneter Unternehmer für diese Bahnen angesehen werden, da die schwerfällige Staatsmaschine bekanntlich stets teuer baut. Auch dürfte der Staat an diesen kleinen lokalen Unternehmungen nur ein indirektes und auch kein höheres Interesse haben, als an dem Ausbau der Landstraßen, welchen derselbe auf die Provinzen bezw. die Kreise abgewälzt hat.

Der Privatunternehmung den Bau der Tertiärbahnen zu überlassen, erscheint deshalb nicht zweckmäßig, da meistens durch die Finanzierung, durch den Gründergewinn, durch Provisionen und Agio das Baukapital erheblich belastet wird, ja, oft bis um $^1/_3$ mehr, als die wirklichen Anlagekosten der Bahn ausmachen.

In den von dem steiermärkischen Landes-Ausschuß erstatteten Berichten der Landtags-Perioden 1889 und 1890, betreffend die Förderung des Lokal-Eisenbahnwesens in Steiermark, ist eine spezielle Berechnung der Baukosten für Tertiärbahnen auf Grund dortiger Verhältnisse aufgestellt und nachgewiesen, daß durch obenbezeichnete Gründungsspesen der Bahnbau sich allemal um 25 pCt. teurer stellt, als die wirklichen Kosten bei Ausführung in eigener Regie. Ähnliche Erfahrungen sind in Deutschland gemacht und sei hier beispielsweise nur an die Altona-Kaltenkirchener Bahn erinnert, deren Baukosten bei Ausführung durch die interessierten Gemeinden von dem Baurat Hostmann auf 20 000 Mk. pro Kilometer veranschlagt waren, die sich jedoch schließlich, da die Gemeinden den Bau nicht allein ausführen wollten, unter Hinzuziehung eines Unternehmers auf reichlich 34 000 Mk. pro Kilometer beliefen. Ebenso liegen die Verhältnisse bei der 28,4 km langen Eckernförde-Kappelner Schmalspurbahn, deren Baukosten unter gleichen Voraussetzungen wie bei Altona-Kaltenkirchen mit 700 000 Mk. veranschlagt waren, wogegen die Ausführungskosten unter Beteiligung eines Generalunternehmers die Höhe von 825 000 Mk. erreichten.

Im Preußischen Ministerium scheint auch der Bau der Tertiärbahnen durch Bauunternehmer nicht begünstigt zu werden, da nach dem Ministerial-Erlaß an den Ober-Präsidenten der Rheinprovinz vom 20. Dezember v. J. bezüglich der im Kölner Kreise zu erbauenden Tertiärbahnen folgendes verfügt wurde:

Digitized by Google

„Soweit die Anträge auf Konzessionserteilung und Genehmigung der Vorarbeiten für die gedachten schmalspurigen Schienenverbindungen von Bauunternehmern gestellt sind, kann denselben nicht entsprochen werden, weil die betreffenden Firmen als Vertreter derjenigen öffentlichen Interessen nicht anzusehen sind, denen die Bahnen demnächst dienen sollen. Es muß daher den betreffenden Gemeinden oder sonstigen zur Vertretung der beteiligten Ortsinteressen berufenen Vereinigungen, durch welche auch die Bildung der für die einzelnen Unternehmungen etwa in Aussicht genommenen Aktien-Gesellschaften zu bewirken sein würde, überlassen bleiben, demnächst geeignete Anträge zu stellen ꝛc."

Wir schließen uns diesen Ausführungen des Herrn Eisenbahn-Ministers voll und ganz an und sind der Meinung, daß die Tertiärbahnen am billigsten und besten hergestellt werden, wenn die Gemeinden oder die Provinzen den Bau der Bahn selbst in die Hand nehmen, wie solches bereits in Steiermark, Schleswig-Holstein und anderswo vereinzelt geschehen ist.

Denn es ist nicht außer acht zu lassen, daß die Privatunternehmer schließlich nur die guten und voraussichtlich rentabeln Linien ausbauen werden; für die weniger profitabeln, volkswirtschaftlich vielleicht sogar wichtigeren Linien findet sich nur schwer das Privatkapital und werden stets nur durch energische Unterstützung der direkt interessierten Kreise oder der Provinz zu stande kommen können.

Durch den Ausbau der Tertiärbahnen durch die Kreise wird das Interesse in den direkt berührten Gemeinden mehr wachgerufen und können dieselben durch billige Abtretung von Grund und Boden, durch Anlegung von Haltestellen auf eigene Kosten, durch unentgeltliche oder doch billige Anlieferung von Baumaterial, als Felsen, Mauersand ꝛc., das Unternehmen kräftig fördern helfen, wie solches thatsächlich bei der Kreis-Eisenbahn Flensburg-Kappeln geschehen ist.

Daß bei Anlage einer Tertiärbahn durch die Gemeinden das Geld für billige Zinsen erhältlich, die Interessenten selbst über den Bau, die Lage der Bahn und der Bahnhöfe mit bestimmen und die Tarife für den Personen- und Güterverkehr festsetzen können, sind als weitere wesentliche Vorteile der Kreisbauten nicht zu unterschätzen.

Wie sollen die Tertiärbahnen betrieben werden?

Die einfache bauliche Anlage der Tertiärbahn gestattet einen einfachen, zwanglosen Betrieb. Die Betriebskosten sind dementsprechend billig und erreichen bei weitem nicht die Höhe der Ausgaben des Sekundärbahnbetriebs.

Je nachdem der Verkehr der Bahn sich nur auf den Personenverkehr, hauptsächlich auf Güter, oder beide Transporte gleichmäßig verteilt, ist die Verwaltung der Haltestellen verschiedenartig behandelt worden.

Für den reinen Personenverkehr, wie besonders bei den auf den Chausseekörpern gelegten Bahnen, genügt das einfache Gasthaus, um dem Reisenden als Warteraum zu dienen und hat der Wirt als Inhaber der Station lediglich die Bewirtung der Fahrgäste zu besorgen. Für den mehr entwickelten Gütertransport, wie z. B. auf den sächsischen Schmalspurbahnen, hat man für die Abfertigung der Stückgüter und der Wageuladungen sogenannte Güteragenten angestellt, welche diesen Posten meistens gegen eine geringe Entschädigung im Nebenamt verwalten. Die Abfertigung des Zuges auf der Station und den Verkauf der Fahrkarten besorgt der Zugführer.

Auf der Kreis-Eisenbahn Flensburg-Kappeln und der Eckernförde-Kappelner Schmalspurbahn, auf welchen Bahnen Personen- und Güterverkehr gleich stark entwickelt sind, sind sogenannte Stationsaufseher im Nebenamt, ähnlich den Postagenten, installiert, welchen neben dem Betriebe der Gastwirtschaft der Verkauf der Fahrkarten, die Annahme, Aus-

Digitized by Google

gabe und Abfertigung der Güter und die bahnpolizeilichen Funktionen auf den Stationen obliegen. (Der Verkauf der Fahrkarten im Zuge war wegen der Größe des Verkehrs hier nicht durchzuführen.)

Die Kosten dieser Stationsverwaltung sind auch hier nicht erheblich und schwanken je nach der Größe des Verkehrs der betreffenden Haltestellen zwischen 50 und 300 Mk. Während in Sachsen und auch bei den meisten übrigen Schmalspurbahnen Deutschlands die Bahnhofsgebäude durch die Bahnverwaltungen errichtet sind, hat man an den vorgenannten schleswigschen Bahnen dort, wo nicht bereits alte passende Gebäude vorhanden waren, den Bau der neuen Haltestellen einschließlich des dazu gehörigen Grunderwerbs den Gemeinden, Gutsbesitzern oder sonst interessierten Personen überlassen und ist auch hier das Prinzip der Selbstverwaltung, auf Grund dessen speziell die Kreisbahn ins Leben gerufen ist, vollständig gewahrt worden.

Wie es nicht zweckmäßig erscheint, den Bau der Bahn durch den Staat zu bewirken, so ist es ebensowenig ratsam, den Betrieb Staatsbahnen oder sonstigen großen Privatverwaltungen zu übertragen, soweit es sich nicht etwa um die Verwaltung der Anschlußstationen handelt. Der Apparat der Hauptbahnverwaltungen ist viel zu kompliziert und kostspielig und würde, auf die kleine Tertiärbahn ausgedehnt, dieselbe vollständig erdrücken.

Die gesamte Organisation des Betriebs der Tertiärbahn (welche eher einem Omnibus oder Frachtwagen mit Dampf gleicht, als Eisenbahnen im großen Styl), ist vom Centralbureau ab bis zur Stationsverwaltung möglichst einfach und leicht übersichtlich herzustellen, bei Vermeidung allen unnützen Schreibwerks.

Es kann hier nicht die Absicht sein, auf jeden einzelnen Zweig der Betriebsverwaltung der Tertiärbahnen einzugehen, solches muß Spezialberichten vorbehalten bleiben, vielmehr müssen wir es bei den oben gemachten allgemeinen Angaben bewenden lassen, umsomehr, da jede Bahn nach ihrer Länge und ihrem Verkehr eine diesen Umständen entsprechende besondere Verwaltung erfordert.

Nach der Statistik des Reichs-Eisenbahn-Amts pro 1889/90 schwanken die Betriebsausgaben der Schmalspurbahnen des deutschen Reiches von 1177 Mk. (Ocholt-Westerstede) bis 9268 Mk. (Rappoltsweiler Straßenbahn) pro Kilometer und im Durchschnitt beliefen sich dieselben auf 2928 Mk. pro Kilometer.

Sie betrugen beispielsweise

1.	bei der Feldabahn	Mk.	1663	pro Kilometer
2.	„ „ Hildburghausen-Heldburger Bahn .	„	1645	„
3.	„ „ Broelthalbahn	„	1766	„
4.	„ „ Eckernförde-Kappelner Schmalspurbahn	„	1801	„
5.	„ „ Walhalla-Bahn	„	1979	„
6.	„ „ Straßburger Straßenbahn . . .	„	2240	„
7.	„ „ Kreiseisenbahn Flensburg-Kappeln	„	2341	„
8.	„ den sächsischen Schmalspurbahnen . .	„	3508	„
9.	„ der Rabenburg-Weingartener Bahn .	„	5150	„
10.	„ „ Mannheim-Weinheimer Bahn . .	„	6839	„
	u. s. w.			

Die Betriebsausgaben der normalspurigen Staatsbahnen stellten sich pro Kilometer auf 17 713 Mk.; die Privatbahnen unter Staatsverwaltung erforderten pro Kilometer 11 591 Mk. und die Privatbahnen unter eigener Verwaltung 9055 Mk. pro Kilometer im Durchschnitt.

Digitized by Google

Hiernach sind die Betriebsausgaben der Schmalspurbahnen ebenso wie die Baukosten derselben kaum auf $^1/_3$ derjenigen der Privatbahnen unter eigener Verwaltung zu schätzen und betragen nur ungefähr $^1/_6$ der Ausgaben der Staatsbahnen.

Wie beziffert sich der privatwirtschaftliche und volkswirtschaftliche Nutzen der Tertiärbahnen?

Der privatwirtschaftliche Nutzen oder die Verzinsung des in dem Unternehmen angelegten Kapitals ist um so höher, je größer der Überschuß der Einnahmen über die Ausgaben sich stellt und je niedriger die Baukosten der Anlagen ausgefallen sind. Die deutschen Schmalspurbahnen haben pro 1889/90 im Durchschnitt einen Betriebsüberschuß von 3,28 pCt. des verwendeten Anlagekapitals erzielt. Wenn man bedenkt, daß bei 15 Bahnen von den vorhandenen 59 deutschen Privatbahnen unter eigener Verwaltung der Überschuß unter 3 pCt. des verwendeten Anlagekapitals ausfiel, so muß das Ergebnis der Schmalspurbahnen als ein günstiges bezeichnet werden. (Die Privatbahnen unter Staatsverwaltung erzielten 3,50 pCt. die Privatbahnen unter eigener Verwaltung 4,46 pCt. im Durchschnitt.)

Der volkswirtschaftliche Nutzen einer Bahn läßt sich im allgemeinen ziffernmäßig nur berechnen aus der Ersparnis an Fahr- und Frachtgeldern des Personen- und Güterverkehrs auf der Eisenbahn gegenüber dem Transport derselben auf Landfuhrwerk. Es sind diese Ersparnisse allerdings sehr erhebliche, wie durch einige nachfolgende Beispiele näher erläutert werden mag:

1. Die Mannheim-Weinheimer Eisenbahn leistete pro 1889/90 4 878 716 Personenkilometer, für welche sie vereinnahmte: 106 677 Mk. Auf Landfuhrwerk, wo der Personenkilometer mit 10 Pf. bezahlt wird, würde derselbe Personentransport 487 872 Mk. kosten und ist demnach durch den Eisenbahntransport die Differenz von 381 205 Mk. jährlich oder mit 25 kapitalisiert, eine Summe von 9 530 125 Mk. dem Eisenbahngebiet erhalten.
2. Die Kreis-Eisenbahn Flensburg-Kappeln leistete in derselben Periode 3 182 795 Personenkilometer und erzielte hierfür eine Einnahme von 99 770 Mk. Bei Beförderung von Landfuhrwerk wäre die Summe von 318 280 Mk. erforderlich gewesen und ist somit durch den Eisenbahntransport pro Jahr 219 510 Mk. oder ein Kapital von 5 487 750 Mk. der Landschaft Angeln erspart worden u. s. w.

Ähnlich steht es mit den Güterfrachten. Z. B. hatte die Feldabahn pro 1889/90 einen Gütertransport von 690 394 Tonnenkilometer, wofür dieselbe 64 584 Mk. vereinnahmte.

Auf Chausseen befördert, hätte dieser Transport in dem gebirgigen Terrain des Rhön mindestens 10 Pf. pro Centner und Meile = $26^2/_3$ Pf. pro Tonnenkilometer oder 180 985 Mk. erfordert, mithin wurde beim Bahntransport jährlich 116 401 Mk. oder mit 25 kapitalisiert, 2 910 025 Mk. gewonnen, als Nutzen, den die Eisenbahn den Empfängern und Versendern von Gütern gewährt.

Auf unchaussierten Landwegen stellen sich diese Ersparnisse selbstverständlich noch höher. Die Kreis-Eisenbahn Flensburg-Kappeln, welche einen Güterverkehr von 592 696 Tonnenkilometer aufweist, erspart ihrem Bahngebiet, in welchem reine Landwirtschaft betrieben wird, auf Grund obiger Berechnung im Güterverkehr jährlich eine Summe von 100 643 Mk. oder ein Kapital von 2 516 075 Mk.

Außer diesem zahlenmäßig berechneten Nutzen ist die Bequemlichkeit, die raschere, billigere und sichere Beförderung durch die Bahn gegenüber dem Landfuhrwerk in Anschlag zu bringen. Auch die Erweiterung des Absatzgebiets für industrielle und landwirt-

Digitized by Google

schaftliche Produkte, wodurch Handel und Wandel belebt wird und der Wohlstand des Landes sich hebt, sind als weiterer wertvoller Vorteil zu berücksichtigen. Als direkter Nutzen kommt besonders noch in Betracht, die Steigerung der Landwerte im Bahngebiet und die Möglichkeit der Anlage landwirtschaftlicher Betriebe, als Meiereien, Ziegeleien und Mühlen ꝛc. mit höherem Gewinn.

Wie stellen sich die Anlage- und Unterhaltungskosten der Chausseen zu denjenigen der Tertiärbahnen?

Der kunstgerechte Ausbau der Wege als Chausseen, welcher den Kreisen obliegt, während auf Grund des Dotationsgesetzes vom 30. April 1873 bezw. 8. Juli 1875 die Provinzen entweder in eigener Regie oder stellenweise auch durch die Kreise die Unterhaltung derselben besorgen, erfordert jährlich viele Millionen, welche kolossale Kapitalaufwendung in gar keinem Verhältnis zu den Vorteilen steht, die solche Kunststraßen gewähren. Direkten Nutzen aus den Chausseen genießt überhaupt nur derjenige, der Fuhrwerk besitzt oder aus der Frachtersparnis gegenüber dem Transport auf dem Landwege seinen Gewinn zieht.

Die Lasten des Baues und der Unterhaltung der Chausseen werden von der Gesamtheit, Kreis oder Provinz getragen und muß auch derjenige zu diesen Kosten beisteuern, der vielleicht nicht einmal einen indirekten Nutzen aus solchen Straßen ziehen kann. Es liegt daher beim Chausseebau augenscheinlich eine ungerechte Verteilung der Lasten vor.

Beim Bahnbau ist dieses Verhältnis insofern ein anderes, als hier derjenige, der die Anlage benutzt und die Vorteile direkt genießt, auch die Kosten der Verzinsung und der Unterhaltung durch die direkte Zahlung der Fahr- und Frachtgelder trägt; es ist dieses volkswirtschaftlich nicht ohne Bedeutung.

Die Baukosten für 1 km Chaussee stellen sich im Durchschnitt für die Geestdistrikte, unter nicht zu schwieriger Beschaffung des Schottermaterials, auf ca. 20 000 Mk., wogegen man die Klinkerchausseen der Marschen pro Kilometer auf 30 000 Mk. im Durchschnitt zu veranschlagen hat. Da die Chausseen keine oder jedoch nur unwesentliche Einnahmen aus Grasnutzung, Obsternten und Verpachtungen bringen, so sind die Baukosten à fonds perdu zu rechnen und sind weitere Kapitalien erforderlich, um die kostspielige Unterhaltung derselben zu bestreiten, welche Summen allerdings ebenfalls à fonds perdu zu zahlen sind.

In der Provinz Schleswig-Holstein sind nach dem Bericht des Landes-Direktorats pro 1891/92 2499,68 oder rot. 2500 km Chausseen erbaut und zu unterhalten. Rechnet man billigst und im großen Durchschnitt, einschließlich der Klinkerbahnen, die Baukosten dieser Kunststraßen pro Kilometer zu 20 000 Mk. (welches wahrscheinlich viel zu niedrig gegriffen ist), so hat diese Provinz mindestens 50 Millionen Mark in denselben angelegt, von welcher fabelhaften Summe beinahe die Hälfte in den letzten 10 Jahren verausgabt wurde. Der Etat der Wegebau-Verwaltung erfordert nach demselben Bericht und für dasselbe Jahr die Summe von 1 570 000 Mk. (pro Kilometer 628 Mk.), welcher Etat mit zunehmender Erweiterung des Wegenetzes und der damit verbundenen Zunahme der Unterhaltungslast jährlich weiter anwächst. Beispielsweise stellte der Ausgabe-Etat 1880 sich nur auf 1 157 600 Mk. und ist derselbe mithin bis 1891 um rot. 400 000 Mk. gestiegen. Kapitalisiert man die Unterhaltungssumme pro 1891, so ist heute schon ein Kapital von 39 250 000 Mk. erforderlich, um aus den Zinsen desselben nur die Unterhaltung der Chausseen zu bestreiten.

Die Provinz Schleswig-Holstein hat demnach bis jetzt rund 90 Million Mark in ihren Chausseebauten angelegt. Dessenungeachtet fordert der Provinzial-Ausschuß in einem berichtlichen Antrag vom 15. Februar v. J. weitere 12 Millionen für den Ausbau der Nebenwege, deren jährliche Unterhaltungskosten mit 164,000 Mk. oder in Kapital 4,1 Millionen Mark veranschlagt werden und motiviert den Antrag damit,

Digitized by Google

„daß diese Aufwendungen nicht diejenigen Leistungen überschreiten werden, welche andere Provinzen für den Ausbau und zur Unterhaltung der Straße übernommen haben.“

Die Begründung ist insofern richtig, als beispielsweise die Provinz Westpreußen in ihrem Etat pro 1891/92 bereits 562 000 Mk., die Provinz Ostpreußen 206 000 Mk., die Rheinprovinz 219 486 Mk., die Provinz Hessen 298 000 Mk., die Provinz Hannover 515 000 M. für die Aufbesserung der Land- und Gemeindewege einstellen und letztere Provinz außerdem für die Verzinsung der zu diesem Zweck gemachten Anleihe weitere 5×2 000 Mk. und zur Tilgung derselben noch 150 156 Mk., im ganzen also 1 247 156 Mk. in dem einen Jahresetat in Anschlag bringt.

Folgende kleine Übersicht mag zeigen, was in verschiedenen Provinzen an Unterhaltung für den Chausseebau zu leisten ist:

1.	Provinz	Schlesien,	Größe	= 40,300	qkm,	Wegebau-Etat	1891/92	= 3 054 993 Mk.
2.	„	Brandenburg	„	= 39 898	„	„	„	= 1 992 850 „
3.	„	Hannover	„	= 38,400	„	„	„	= 3 881 519 „
4.	„	Ostpreußen	„	= 36,989	„	„	1890/91	= 2 246 610 „
5.	„	Posen	„	= 28,957	„	„	1889/90	= 1 723 769 „
6.	Rheinprovinz		„	= 26,988	„	„	1890/91	= 4 617 447 „
7.	Provinz	Westpreußen	„	= 25,500	„	„	1891/92	= 1 281 286 „
8.	„	Westfalen	„	= 20,196	„	„	1889/90	= 2 372 371 „
9.	„	Schlesw.-Holst.	„	= 18 800	„	„	1891/92	= 1 570 000 „
10.	„	Hessen	„	= 10,114	„	vorletzte Etatsp.	1885/87	= 1 321 500 „

Nach vorstehender Tabelle würden sich die jährlichen Wegebau-Etats der sämtlichen 14 preußischen Provinzen auf mindestens 30 Millionen schätzen lassen, welches einem Kapital von 750 Millionen entspräche und wofür 40—50 000 km unter Berücksichtigung der Klinker- und sehr teuren Staats- und Provinzial-Landstraßen, Chausseen erhalten werden. Schätzt man nach demselben Verhältnis die Baukosten sämtlicher Chausseen auf etwa 1250 Millionen, so hat bisher der Bau der Kunststraßen 2000 Millionen in Anspruch genommen, wogegen die 40,982 km normalspurigen deutschen Staats- und Privat-Eisenbahnen nur ein Baukapital von rot. 10 016 Millionen Mark erfordert haben, welches sich jedoch im Unterschiede zu den Chausseen mit 5,60 pCt. verzinst. Im Betriebsjahre 1890/91 ist infolge höherer Betriebsausgaben die Durchschnittsverzinsung der Staats- und Privatbahnen auf 4,86 pCt. zurückgegangen.

Von den in vorstehender Tabelle aufgeführten Summen entfällt auf die reine materielle Unterhaltung der Chausseen in der Provinz Schlesien 1 453 724 Mk., Brandenburg (für 1408 km Provinzial-Chausseen[1]) 1 020 000 Mk., Hannover 1 700 000 Mk., Westpreußen (für 986 km) 719 286 Mk., Sachsen (für 1948 km) 1 526 540 Mk., Ostpreußen (für 1858 km) 1 256 000 Mk., Posen (für 3596 km) 1 315 197 Mk., Rheinprovinz (für 6837,9 km) 3 290 745 Mk., Westfalen (für 2466 km) 2 135 029 Mk., Schleswig-Holstein (für 2500 km) 1 007 564 Mk., Hessen (für 1567 km) 648 000 Mk. Die materielle Unterhaltung für 1 km Chaussee und Jahr ist im großen Durchschnitt auf reichlich 400 Mk. zu veranschlagen, wechselt jedoch nach der Größe und Schwere des Verkehrs, von 200 bis 1000 Mk., betrug 1889/90 in Westfalen 847,43 Mk. durchschnittlich, und erreichte im Bezirk Magdeburg (Provinz Sachsen) pro 1890/91 sogar die Höhe von 1328,44 Mk. Für chausseierte Land- und Gemeindewege dagegen beträgt dieselbe nur ca. 150 Mk. pro Kilo-

1) Die Provinz Brandenburg hat außer den Provinzial-Chausseen bis jetzt 2086 km Kreis-Chausseen ausgebaut, deren Unterhaltung von den Kreisen besorgt wird, für welche die Kosten also in obiger Summe nicht enthalten sind.

Digitized by Google

meter und Jahr. Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, daß dort, wo die Chausseen noch etwas leisten sollen, wie z. B. in Westfalen oder im Magdeburger Bezirk, die Unterhaltung sich sofort verdoppelt oder gar verdreifacht, wobei zu berücksichtigen ist, daß glücklicherweise alle großen Lastentransporte durch die Eisenbahnen besorgt werden, denn andernfalls würde die Chausseeunterhaltung bis ins Unendliche anwachsen und wahrscheinlich garnicht aufzubringen sein, sondern zum Bankerott der Provinz führen.

Ein wichtiger Umstand darf bei dieser Gelegenheit nicht unerwähnt bleiben, es ist dies die Unterhaltung der Chausseen durch die Provinz, wenn dieselben vorschriftsmäßig von den Kreisen ausgebaut sind. Dieser vorschriftsmäßige Ausbau der Chausseen hat dem Lande viele nutzlose Millionen gekostet; nutzlos weil sie nur deshalb von den Kreisen ausgegeben wurden, um die spätere Unterhaltung sich hintan zu halten; in sehr vielen, wenn nicht in den meisten Fällen, hätte eine leichte Chausssierung für den vorhandenen Verkehr genügt und das Baukapital bis um die Hälfte ermäßigt werden können. Würde man die Unterhaltung der Chausseen, statt der Provinz, direkt den Kreisen übertragen haben, würde man die meisten Chausseen und jedenfalls wohl die heute schon durch die Eisenbahnen fast unbenutzt gewordenen, deren Millionen also zwecklos in Sand und Grand vergraben sind, nicht ausgebaut haben; bei dem heutigen System stützt sich ein Kreis auf den andern, jeder will auf Kosten des andern die besten Wege sich schaffen, ganz vergessend, daß schließlich doch die Millionen-Unterhaltungslast auf den Einzelnen verteilt werden muß und so sehr leicht zur Überbürdung führen kann. Diese Thatsache gibt allerdings zu erwägen, ob der Ausbau der Tertiärbahnen nicht von vornherein den Kreisen zu überlassen sein dürfte, statt die Provinzen damit zu betrauen, denn es ist nicht zu verkennen, je enger die direkt interessierten mit dem Unternehmen in Berührung gebracht werden, um so ökonomischer wird Anlage und Betrieb sich gestalten lassen. Im übrigen muß hier bemerkt werden, daß die Provinzen Pommern und Schlesien, teilweise auch die Provinzen Ost- und Westpreußen, die Unterhaltung der Chausseen auf die einzelnen Kreise übertragen haben, Schlesien erst für das laufende Etatsjahr; vielleicht haben hier die obengenannten nachteiligen Folgen, welche die Unterhaltung der Chausseen ꝛc. durch die Provinz mit sich bringt, zur Übertragung derselben auf die Kreise geführt.

Die Leistungsfähigkeit der Chausseen ist eine sehr beschränkte, da sie bei starkem Verkehr, trotz der sorgfältigsten Unterhaltung, keine Widerstandsfähigkeit besitzen. Hier kann als instruktives Beispiel angeführt werden, daß im Zuckerrübenbezirk Wesselburen in Holstein die Klinkerchausseen, unter Vorschußleistung des Baukapitals seitens der Provinz, hat durch eine Tertiärbahn ersetzt werden müssen, da die Chausseen einerseits durch den klebrigen Marschboden, welcher von den Äckern mittelst der Landfuhrwerke auf dieselben geschleppt wurde, sich aufrollten und so zerstört wurden und andererseits durch die schweren Lasten des Rüben- und Zuckertransports in Grund und Boden gefahren wurden.

Dieses Beispiel, das durchaus nicht vereinzelt dasteht, sollte genügen, um den Tertiärbahnen, deren Baukosten sich im Durchschnitt nicht höher stellen, überall den Vorzug vor dem Chausseebau zu sichern in der richtigen Erkenntnis, daß der Chausseebau — d. h. der Chausseebau im großen Styl, kürzere Strecken werden als Verbindungsstraßen und Zufuhrwege immer noch gebaut werden müssen — im Grunde genommen ein technischer Mißgriff ist, da derselbe Millionen zum Bau, Millionen zur Unterhaltung erfordert, bei der geringsten Steigerung der Inanspruchnahme jedoch seinen Dienst versagt; es kann uns hierbei wahrscheinlich nicht als Trost dienen, daß die antiken Völker, welchen unsere Schienenstraßen fremd waren, sich mit dem Bau der Steinbahnen begnügen mußten.

Beim Bahnbau ist das Baukapital nicht verloren, wie bei der Chaussee, und wenn die Bahn sich auch zunächst nur selbst erhält, wonach unter allen Umständen der Betrieb

Digitized by Google

eingerichtet werden kann, so sind die Millionen, die die Chausseen zur Unterhaltung erfordern, und welche z. B. in Schleswig-Holstein schon ca. $^4/_5$ der Baukosten ausmachen, gespart.

Der Bau der Tertiärbahn stellt sich alsdann beinahe auf die Hälfte der Kosten der Chausseen. Verzinst sich jedoch das Baukapital der Tertiärbahn, was bei billigem Bau und Betrieb zu erreichen ist, so erwachsen dem Lande aus dieser Anlage überall keine Ausgaben, dasselbe genießt dagegen alle die in dem vorigen Kapitel aufgeführten großen Vorteile in privat- und volkswirtschaftlicher Beziehung, welche Vorteile die Chausseen garnicht, oder doch nur in sehr geringem Maße zu bieten im stande sind.)

Präsident: Das Wort gebe ich jetzt dem zweiten Berichterstatter Herrn Grafen von Arnim-Schlagenthin.

Berichterstatter: Graf von Arnim-Schlagenthin: Meine Herren! Ihr Direktorium hat mir die überaus schwierige Aufgabe zugewiesen, Ihnen über die Frage der Tertiärbahnen Bericht zu erstatten. Ich habe diesen Auftrag angenommen unter der ausdrücklichen Bedingung, daß ein Sachverständiger von Fach, ein Techniker, das Korreferat übernähme, um die wichtigeren technischen Fragen, die beim Bau von Tertiärbahnen zu berücksichtigen sind, zu besprechen. Infolgedessen wurde im Sonderausschuß für Übertragung von Last und Kraft, in welchem der Gegenstand vorberaten wurde, Herr Direktor Kuhrt von der Bahn Flensburg-Kappeln, um Übernahme des Korreferats ersucht. Derselbe hat den Bericht schriftlich erstattet, er liegt Ihnen vor und ich werde mir erlauben, mich auf denselben zu beziehen.

Wir müssen zunächst uns darüber verständigen, was eine Tertiärbahn ist. Die Definierung dieses Begriffes ist deshalb schwierig, weil er ein fließender ist und man im gewöhnlichen Sprachgebrauch nicht streng zwischen den verschiedenen Arten von Bahnen unterscheidet. Ich glaube, ich kann sie am besten negativ geben, indem ich sage: Eine Tertiärbahn ist jede Bahn, die unter dem Niveau der Sekundärbahn steht, d. h. unter der der normalspurigen Personenbahn ohne Schnellzugsbetrieb, — so ist ja wohl die Sekundärbahn zu bezeichnen —, also alles, was unterhalb dieser Kategorie steht, bis hinab zur kleinen Schleppbahn und zu dem Anschlußgleise, welches eine Fabrik mit einer Eisenbahn verbindet u. dergl.

Ich werde nun zunächst die technischen Fragen erörtern und dann — was, wie ich glaube, bei weitem wichtiger ist, — mit den Rechtsgrundlagen der Tertiärbahnen bezw. damit, welche Wünsche wir im landwirtschaftlichen Interesse in Bezug auf die gesetzliche Gestaltung des Tertiärbahnwesens zur Geltung zu bringen suchen müssen, mich beschäftigen.

Ich halte mich zunächst an die Reihenfolge des Kuhrt'schen Ihnen vorliegenden Berichts. Die erste Frage derselben lautet:

Wo und wann empfiehlt sich der Bau von Tertiärbahnen?

Im Gegensatz zu Herrn Direktor Kuhrt ist der Sonder-Ausschuß der Ansicht gewesen, daß eine allgemeine Antwort auf diese Frage nicht gegeben werden kann, besonders wenn man den Begriff der Tertiärbahnen so weit faßt, wie wir es gethan haben. Herr Direktor Kuhrt kam deshalb in seinem Bericht zu einer bestimmten Antwort, weil er unter Tertiärbahnen wesentlich die Bahnen versteht, die den Personentransport zu ihrer Aufgabe machen. Sobald man aber die Aufgaben bezw. den Begriff der Tertiärbahnen weiter faßt und z. B. alle kleinen Schleppbahnen darunter mitbegreift, versteht es sich von selbst, daß es unmöglich ist, ganz allgemein zu bestimmen, wo und wann man Tertiärbahnen bauen soll. Es muß dann vielmehr in jedem Einzelfalle besonders untersucht werden, ob eine Tertiärbahn am Platze ist oder nicht.

Digitized by Google

Herr Direktor Kuhrt sagt mit Bezug darauf:

daß diese Bahnen nur dort am Platze sind, wo es sich um die Aufschließung und Hebung des Verkehrs in Gegenden handelt, welche dem Weltverkehr abgelegen, wo Durchgangstransporte nicht zu erwarten sind und es sich lediglich und ganz allein um die Entwicklung, Förderung und Bewältigung des Lokalverkehrs, d. h. des Verkehrs zwischen Stadt und Land, von Dorf zu Dorf handelt, gewissermaßen als Ersatz der Chausseen, wo des weiteren besondere strategische Rücksichten nicht obwalten und die kommerziellen und ökonomischen Verhältnisse billige Zufuhrstraßen fordern.

Die gegenteilige Ansicht ist, daß auch in Gegenden, oder vielmehr gerade in Gegenden, die dem großen Verkehr durchaus geöffnet sind, in allernächster Nähe der großen Bahnen sehr häufig Anschlußbahnen am rechten Orte sind und wahrscheinlich noch rentabeler sind, als wenn sie durch Gegenden führen, welche Mangel an Industrie und Mangel an ersatzfähigen Produkten haben.

Ich gehe nun zu der zweiten Frage über:

Wie sollen die Tertiärbahnen gebaut werden?

Ich freue mich, daß hier die Ausführungen des Herrn Direktor Kuhrt beinahe ausnahmslos Anklang gefunden haben und ich mich daher dem, was er sagt, ganz anschließen kann.

Nur in einem Punkt muß ich den Angaben des Herrn Kuhrt einiges hinzufügen, nämlich in dem, was der genannte über die Anlagekosten sagt. Diese Angaben beziehen sich nur auf Tertiärbahnen mit Personenbetrieb, während wir auch alle möglichen Systeme einbeziehen möchten.

Wir haben eine Anzahl von Fragebogen an Tertiärbahn-Verwaltungen versandt mit der Bitte um Ausfüllung, und ein Teil derselben sind auch ausgefüllt, teilweise allerdings recht ungenügend ausgefüllt, zurückgekommen. Hier haben sich ja dann allerdings ganz erheblich geringere Preise ergeben, als Herr Kuhrt angibt. Man ist häufig unter die Spurweite, die Herr Direktor Kuhrt in seiner Broschüre empfiehlt, eine Spurweite von 1 m, sehr weit hinuntergegangen auf 75, 60, 45, 40, ja sogar auf 25 cm, also zu einer Spurweite, die dem eingeleisigen System sich nähert. Es sind nun die allerverschiedensten Angaben über die Preise gemacht worden, unter andern ist auch eine Eisenbahn aufgeführt in den Fragebogen, welche pro Kilometer 3000 Mk. gekostet haben soll. Es schien mir dieser Preis allerdings etwas unwahrscheinlich, aber eine Rücksprache mit Sachverständigen läßt doch diese Angabe als glaubwürdig erscheinen. Es ist natürlich bei dieser Preisanlage auf eine dauerhaftere Ausführung verzichtet und nur ein ganz leichter Oberbau gewählt worden.

Sie sehen daraus, daß die Tertiärbahnen in weitergehendem Umfange als die Chausseen sich, was die Anlagekosten betrifft, dem wirklichen Bedürfnis anschließen und daß ihre Anwendbarkeit daher aus diesem Grunde eine größere sein kann. — Während es schwer möglich ist, den Kilometer Chaussee billiger als für 15 000—20 000 Mk. herzustellen, in der Regel sogar erheblich mehr dafür verwendet wird, existieren thatsächlich sehr leistungsfähige Bahnen für Warentransport, in allen Preislagen von etwa 3000 Mk. pro Kilometer aufwärts.

Es fragt sich nun aber, ob die Schwierigkeiten, welche durch das Umladen entstehen da, wo es sich um den Übergang vom Landweg oder von der Chaussee auf die Bahn handelt, nicht etwa so große sind, daß der Vorzug größerer Billigkeit, den die Tertiärbahn vor der Chaussee voraus hat, dadurch zum größeren Teile wieder verloren geht. So weit ich nun die Sache übersehe, sind die Vorrichtungen, die heutzutage zur Verfügung

Digitized by Google

stehen, um den direkten Übergang der beladenen Wagen auf die Tertiärbahn und umgekehrt zu bewirken, nicht allen Anforderungen entsprechend ausgeführt. Ich glaube, daß der Technik auf diesem Gebiete noch manche Verbesserung vorbehalten ist, vielleicht sogar so weit, daß es möglich sein wird, Tertiärbahnen als Zwischenglied zwischen Chausseestücke einzufügen. Andererseits scheint es unzweifelhaft, daß die diesem Zwecke dienenden Vorrichtungen in weiterem Umfange benutzt werden könnten, als es geschieht.

Was nun den Anschluß der Schmalspurbahnen an Normalspur- und Vollbahnen anbetrifft, so hat Herr Direktor Kuhrt bereits in der Ihnen vorliegenden Broschüre über den Bau und Betrieb der Tertiärbahnen — ausführlicher noch in andern Schriften über die verschiedenen Schleswigschen Tertiärbahnen — nachgewiesen, daß die Kosten des Umladens von den Schmalspurbahnen auf die Vollbahnen gegenüber den Ersparnissen, die der Bau und Betrieb der Tertiärbahnen ermöglicht, verhältnismäßig sehr geringfügig sind und dieselben daher niemals einen stichhaltigen Einwand gegen die Wahl der Schmalspurbahnen, wo es sich um längere Strecken handelt, abgeben können. Natürlich, wo es sich nur um kurze Verbindungen zwischen Fabriken und Großspurbahnen handelt, wird man selbstverständlich versuchen, die Wagen der Hauptbahn direkt an die Fabrik zu bringen — das bedarf gar keiner weiteren Ausführung. Die Überschätzung der Schwierigkeit des Umladens hat nun, wie es scheint, sehr häufig zum Bau von Normal- und Sekundärbahnen geführt auf Strecken, wo die Verhältnisse unzweifelhaft auf den Bau von Tertiärbahnen hinwiesen, wo aber Schmalspurbahnen rentabel wären, während Sekundärbahnen nicht mehr rentabel sind, sondern alljährlich mit großen Mindereinnahmen rechnen müssen. Ich beziehe mich auf das, was Herr Kuhrt hierüber gesagt hat.

Ich möchte aber an dieser Stelle noch auf ein System hinweisen, was in allerneuester Zeit erst, soviel ich weiß, in größerem Umfange benutzt worden ist. Es handelt sich da um das sogenannte Bocksystem, d. h. die Überführung der Normalbahn-Wagen auf die Tertiärbahn, indem man diese Wagen auf Böcke ladet, welche auf der Schmalspurbahn fahren und so sie weiter befördert. Es wird also dadurch ein Umladen der Ware von Wagen zu Wagen ganz vermindern und es tritt an die Stelle das verhältnismäßig einfachere Umladen des ganzen Wagens.

Wer soll die Tertiärbahnen bauen?

— so lautet die dritte Frage des Herrn Direktor Kuhrt, — und er gibt darauf die Antwort: „die Kreise". In diesem Punkte sind wir nun in der Vorberatung im Sonder-Ausschusse am allerweitesten von Herrn Direktor Kuhrt abgewichen; einstimmig haben wir diese Antwort abgelehnt und erklärt, daß eine allgemeine Antwort auf diese Frage, wer die Tertiärbahnen bauen soll, überhaupt nicht gegeben werden könne. Ich werde nachher bei der Erörterung der Rechtsfragen, die bei den Tertiärbahnen in Betracht kommen, auf diesen Punkt noch zurückkommen und übergehe das jetzt.

Als vierte schließt Herr Direktor Kuhrt nun die Frage an:

Wie sollen die Tertiärbahnen betrieben werden?

und hier waren wir nun wieder ganz und gar mit ihm einer Meinung. Er sagt: so billig wie irgend möglich, so einfach wie irgend möglich, mit so geringem Aufwande menschlicher Arbeitskraft als irgend möglich und mit möglichster Benutzung bereits vorhandener Anlagen Er führt in der vorliegenden und in einer andern Schrift, die vorher erschienen ist, aus, wie es z. B. möglich ist, alle Stationsgebäude zu vermeiden; wie es möglich ist, ohne eigentliche Beamte zu wirtschaften, sondern Gasthofbesitzer, da, wo auch Personenverkehr stattfindet, als Spediteure und Bahnhofsinspektoren zu benutzen; wie es möglich ist, da, wo es nur sich um Warenverladungen handelt, irgend einen Kaufmann aus dem

Digitized by Google

Dorfe oder der kleinen Stadt mit der Spedition der Waren als Speditionsagenten zu beauftragen und so alle Kosten für Beamtengehälter ersparen oder doch nur geringe Beträge dafür aufzuwenden. Ich verweise in dieser Beziehung ausdrücklich auf die trefflichen Ausführungen in den Schriften des Herrn Kuhrt.

Auf eine weitere Frage, die der Techniker zu beantworten viel berufener gewesen wäre, als ich, ist Herr Direktor Kuhrt gar nicht eingegangen, nämlich auf die Frage,

Welche Betriebskraft ist am besten für die Tertiärbahnen?

Diese Frage wird sich ja verschieden beantworten lassen, je nachdem es sich bei der Anlage der Bahn um ebenes Land handelt oder um hügeliges, bezw. um bergiges Terrain.

Bleiben wir zunächst in der Ebene.

Da, wo es sich nur um kurze Bahnen handelt und um unregelmäßigen Betrieb, wird in der Regel der Pferdebetrieb vorgezogen. Überall da aber, wo ein regelmäßiger Betrieb vorhanden ist, wird heutzutage die Dampfmaschine, die Lokomotive, in verschiedenen Gestalten angewendet. Dies geht aus den verschiedenen Fragebogen, die an uns zurückgekommen sind, hervor und ist andererseits hinreichend bekannt. Ich glaube, ich brauche darauf nicht näher einzugehen. Es sind auch Lokomotiven, bei denen die Dampfmaschinen durch Gasmotoren ersetzt waren, versucht worden, die aber wahrscheinlich für ländliche Verhältnisse etwas zu kompliziert sind, es sind Kettenbetriebe versucht worden u. dergl. Ich gehe darauf nicht ein; denn wenn ich auf solche Einzelheiten mich einlassen wollte, würde ich Ihre Geduld zu lange in Anspruch nehmen.

Der Umstand, daß Pferde- und Lokomotivenbetrieb jetzt allgemein angewendet wird, ist jedoch noch kein durchgreifender Beweis dafür, daß diese beiden Betriebsmittel die besten sind. Ich glaube, es werden sich bessere finden und ich werde mir erlauben, darauf nachher noch zurückzukommen. Bei beiden, beim Lokomotivbetrieb und beim Pferdebetrieb, hat man den großen Übelstand mit in den Kauf zu nehmen, daß das Eigengewicht der Maschine bezw. des Pferdes ganz zwecklos mitgeschleppt werden muß. Man hat nun diesen Fehler zu umgehen gesucht durch verschiedene andere Einrichtungen. Es ist da zunächst zu erwähnen der Betrieb mit endlosen Seilen, bei welchen durch eine an einem Endpunkte der Bahn aufgestellte feststehende Kraftmaschine der Antrieb des Seils erfolgt, an welches die Fahrzeuge angehängt werden.

Sodann kommt der Betrieb mittelst elektrischer Kraftübertragung in Betracht.

Soweit ich unterrichtet bin dürfte indessen, nach dem heutigen Stande der Technik, die Verwendung dieses Betriebsmittels gerade für Sekundärbahnen nur ausnahmsweise, in erster Linie da zu empfehlen sein, wo eine stets bereite Wasserkraft umsonst zur Verfügung steht, weil, abgesehen von andern Fehlern des Systems die Kosten der Anlage, da wo es sich um einen unregelmäßigen Tertiärbahnbetrieb handelt, leicht das Unternehmen übermäßig belasten.

Endlich möchte ich hier noch den Betrieb mittelst komprimierter Luft erwähnen. Es ist nicht ganz unwahrscheinlich, daß dieses letztere System allen andern schließlich den Rang ablaufen wird und daher gestatten Sie mir wohl einige beschreibende Worte. Das System ist in weiterem Umfange von dem Ingenieur Meknerski in Nantes verwendet worden, und hat sich so bewährt, daß die Straßenbahnen in Vincennes und Bern bereits dazu übergegangen sind und die allgemeine Einführung in Paris für die dortigen Pferdebahnen beschlossene Sache ist.

Die Wagen, die bei diesen Pferdebahnen zur Verwendung kommen, unterscheiden sich äußerlich wenig von den gewöhnlichen Pferdebahnwagen. Zur Aufnahme des für die Fahrt erforderlichen Luftvorrats sind unter dem Wagenkasten kleine Kessel, Luftbehälter, angebracht, in welchen sich auf 30 Atm. zusammengepreßte Luft befindet, welche zum

Digitized by Google

Betrieb des ebenfalls unter dem Wagenkasten befindlichen kleinen Motors dient. — Eine sinnreiche Vorrichtung verhindert ein zu starkes Herabgehen der Temperatur der dem Behälter entströmenden Druckluft.

Die Mängel anderer Motoren für Straßenbahnen fallen bei diesem System fort; keine Störung anderer Fuhrwerke durch Dampf und Rauch, wie bei Dampfmaschinen, keine störende Seilleitung, keine Verkehrshemmnisse, kein plötzliches Versagen des ganzen Betriebs wie bei Seilbetrieb und elektrischem Betrieb. Die Kosten dieses Betriebsmittels sollen bereits jetzt erheblich geringer sein, als die des Pferdebetriebs, und weitere Vervollkommnungen und Ersparnisse sollen in Aussicht stehen, sie betragen nach einem mir vorliegenden Aufsatz in der Allgemeinen Zeitung bei Annahme eines Kostenpreises von 20 Mk. pro Tonne Kohlen für große Wagen von 14 000 kg Gewicht pro Kilometer 14,5 Pf. gegen 28 Pf. bei Pferdebetrieb.

Wenn der mir vorliegende Bericht richtig ist und keine Übertreibungen enthält, würde die Einführung dieses Systems sich überall da empfehlen, wo die Möglichkeit vorliegt, die erforderliche Druckluft zu schaffen, also überall wo größere Dampf- oder Wasserkraft zur Verfügung steht.

Meine Herren, verlassen wir die Ebene und begeben wir uns in die Berge, so treten neben die aufgeführten Systeme noch eine ganze Reihe anderer, die ich nur der Vollständigkeit halber kurz erwähnen will. Also erstens: Wenn der Transport von Waren nur thalwärts stattfindet, so läßt man häufig den beladenen Wagen durch die eigene Schwere thalabwärts gehen und befördert ihn dann mittelst irgend einer Zugkraft, Dampf- oder Pferdekraft, wieder hinauf. Eine Modifikation dieses Systems ist die, daß man den abwärtsgehenden Wagen mit dem aufwärts gehenden Wagen durch ein Drahtseil verbindet, welches über eine Trommel geht. Die Trommel befindet sich am höchsten Punkte, und so zieht der abwärts gehende beladene Wagen den hinaufgehenden leeren in die Höhe und so wiederholt sich abwechselnd das Spiel. Eine Modifikation dieses Systems tritt dann ein, wenn der Haupt-Lastentransport nicht bergab, sondern bergauf geht. Auch in diesem Falle wird die Verbindung der beiden Wagen durch ein Seil bewirkt, dann ist aber eine künstliche Beschwerung des abwärtsgehenden Wagens nötig. Es geschieht dies in den meisten Fällen, soviel ich weiß, dadurch, daß man — dieses Verfahren setzt natürlich das Vorhandensein von genügendem Wasser voraus — einen großen Wasserkessel unter jedem Wagen befestigt und diesen Wasserkessel am höchsten Punkte mit Wasser füllt; dann zieht das Gewicht des Wasserkessels den aufwärtsgehenden Wagen in die Höhe. Wenn der abwärtsgehende Wagen unten angekommen ist, läßt man das Wasser ablaufen, während man den Kessel am oben befindlichen Wagen wieder füllt und so wiederholt sich das Spiel mit dem andern Wagen auf demselben Wege.

Da wir von allen möglichen technischen Vorrichtungen zum Lastentransport reden, so wüßten wir eigentlich noch die verschiedenen Systeme der neueren Seilbahnen besprechen; indessen ich glaube, ich darf das übergehen, ich würde Ihre Zeit sonst doch gar zu lange in Anspruch nehmen.

Aus dieser, wie mir scheint, schon sehr langen, aber, wenn Sie den Umfang des Materials betrachten wollen, doch immerhin sehr knappen Darstellung werden Sie ersehen, welchen wundervollen Apparat die Technik der Landwirtschaft zu Verfügung stellt. Es drängt sich nun aber hier die Frage auf:

Ist die Landwirtschaft imstande, sich dieses Apparats im vollen Umfange zu bedienen? Ist er ihr bereits so weit dienstbar geworden, als dies möglich ist, oder ist dies nicht der Fall?

Meine Herren, wäre diese Frage zu bejahen, so glaube ich, wäre ich nicht gebeten worden, Ihnen hier darüber Bericht zu erstatten. Eben der Umstand, daß das Tertiär-

Digitized by Google

bahn-Wesen nicht die Ausdehnung bei uns gewonnen hat, die es gewinnen kann, hat, glaube ich, zur Verhandlung dieser Frage geführt.

Die Frage wird eben in weiten Kreisen verneint; in weiten Kreisen ist man eben der Ansicht, daß der Personen- und Warenverkehr nicht in dem Umfange durch unser Eisenbahnnetz gefördert ist, als es anderweitig geschehen und möglich ist.

Die Voraussetzung einer weiteren Nutzbarmachung der Tertiärbahnen im Interesse der Landwirtschaft und Industrie ist nun die

Schaffung einer brauchbaren Rechtsgrundlage

für dieselbe, an der es so gut wie ganz fehlt. Wir arbeiten in Preußen immer noch mit dem Gesetz vom Jahre 1838 und sodann mit dem Preußischen Berggesetz, wenigstens so weit es sich um Bahnen im Sinne des Berggesetzes handelt. Ich kann leider nicht auf die Gesetzgebung der andern deutschen Staaten eingehen, weil es mir nicht gelungen ist, das Material hinreichend vollständig zu beschaffen. Übrigens wird der Sachverhalt in den meisten Fällen ähnlich liegen wie bei uns. Ich glaube, schon die Thatsache, daß wir mit einem so alten Gesetz, wie das Gesetz von 1838, arbeiten, beweist, daß die Gesetzgebung den Fortschritten der Technik auf diesem Gebiete, wie auf so manchem andern, nicht gefolgt ist.

Dieses Nichtfolgen ist keine vereinzelte Thatsache — gestatten Sie mir diese Zwischenbemerkung — wo sie hinblicken, sehen Sie, daß die technische Gesetzgebung bei uns weit hinter dem Bedürfnis zurückgeblieben ist, und daß eine weite Kluft zwischen dem besteht, was die unsere Gesetzgebung leider allzusehr beherrschenden Juristen als notwendig anerkennen und dem, was die Technik bedarf. Ich brauche wohl nur hinzuweisen auf die merkwürdigen Motivierungen der Ablehnung der Aufnahme des Wasserrechts in das Bürgerliche Gesetzbuch, auf die merkwürdige Behauptung, daß das Wasserrecht am besten mittelst lokalpolizeilicher Anordnungen geregelt würde. Ich brauche bloß hinzuweisen auf das Fehlen einer brauchbaren Versicherungs-Gesetzgebung, auf das Fehlen einer brauchbaren Gesetzgebung für das ländliche Kreditwesen, auf den neuesten gesetzgeberischen Versuch eines Gesetzes, betreffend Anlage von elektrischen Leitungen, eines Gesetzes, welches die Verwendung der Elektrizität in der Landwirtschaft, wenn es angenommen würde, wie es vorgelegt ist, wahrscheinlich vollständig unmöglich machen würde. Ich erinnere endlich daran, wie lange wir schon auf ein brauchbares Wegegesetz warten. Ich könnte diese Liste leicht vervollständigen; doch das gehört nicht hierher.

Nun erschwert ein Umstand die Erörterungen über die Rechtsgrundlagen, die wir für Tertiärbahnen verlangen müssen, nämlich der Umstand, daß mit dem Moment, wo das Prinzip des Staatsbahnwesens bei uns zur Anerkennung gelangte, die Eisenbahnfrage gewissermaßen zu einer politischen geworden ist, und Sie wissen, die Politik ist in unserer Gesellschaft strenge verpönt. Ich hoffe indessen, es wird mir gelingen, die technische Seite der Sache, das technische Bedürfnis zu erörtern, ohne die Politik zu streifen und die Sache wird ja teilweise dadurch erleichtert, daß eine Ausdehnung des Staatsbahn-Prinzips auf die Tertiärbahnen bis jetzt glücklicherweise von Niemand verlangt worden ist.

Wir müssen nun bei Tertiärbahnen unterscheiden zwischen solchen, welche nur einem einzelnen Interessenten bezw. einzelnen Interessentenkreisen dienen und solchen, welche dem öffentlichen Verkehr dienen. Das ist der eine Unterschied, und sodann der andere: der Unterschied zwischen den Tertiärbahnen, welche dem Personentransport dienen und solchen, welche nur dem Lastentransport gewidmet sind. Zu den ersten beiden Kategorien, nämlich zu den Bahnen, welche nur einem bestimmten Interessentenkreise und nur zum Lastentransport dienen, gehören in der Regel die Bergbahnen, in der Regel ferner auch die Bahnen, welche zur Verbindung einer Fabrik mit einer Wasserstraße oder Eisenbahn-

Digitized by Google

linie dienen. Dahin gehört z. B. auch die große Tertiärbahn, welche die Zuckerfabrik Kruschwitz gebaut hat, die 60 km lang ist und ausschließlich dazu dient, Rüben an die Fabrik heranzubringen, während die Fabrik selbst mit Normalspurbahnen durch normalspurige Geleise verbunden ist.

Ich werde mich nun zunächst zur Erörterung der notwendigen Rechtsgrundlage für die lediglich dem Warentransport dienenden Tertiärbahnen, welche also nur dem Warenverkehr innerhalb eines bestimmten Interessentenkreises dienen, und da stehe ich prinzipiell auf dem Standpunkte, daß wir hier für die Landwirtschaft und Industrie dieselben Vorrechte verlangen müssen, welche die Gesetzgebung den Bergwerken eingeräumt hat.

(Sehr richtig!)

Meine Herren, ich frage Sie, ist der Umstand, daß Bodenschätze einige Meter tiefer liegen und von bestimmter Qualität sind, ein genügender Grund besonderer Bevorzugung? Sind die Bodenschätze, welche in unseren Bergwerken stecken, wertvoller, als die, die durch unsere Arbeit dem Boden entzogen werden? Diese Frage, glaube ich, werden Sie allgemein verneinen.

(Sehr richtig!)

Ich glaube, es liegt kein Grund vor, für die Ausbeutung einer kleinen Braunkohlengrube außerordentliche Vorrechte zu gewähren und sie für die Förderung des Kohlenstoffs, welchen wir in den Kartoffeln und Rüben erzeugen, zu versagen. Ebenso liegt auch gar kein Grund vor, ein solches Braunkohlenbergwerk anders zu behandeln, als eine wertvolle Thongrube oder einen wertvollen Steinbruch. Ich glaube, wir müssen diesen Zustand, der wohl nur einer heute veraltenden Auffassung fiskalischen Interessen seine Entstehung verdankt, nur historisch nicht sachlich begründet ist, beseitigen, indem wir verlangen, daß für die Landwirtschaft dieselben Rechte eingeräumt werden, die für die Bergwerke bestehen.

Welches ist nun aber das Recht der Bergwerke? Nach § 135 des Berggesetzes besteht dieses Recht darin, daß sie unbeschränkt nach ihrem Bedarf Bahnen über fremde Grundstücke anlegen und betreiben können, und zwar mit der Beschränkung, daß die Bergwerke lediglich die Abfuhr ihrer eigenen Produkte beziehentlich die Zufuhr der zum Betriebe erforderlichen Materialien auf diesen Bahnen bewirken dürfen. Eine weitere Beschränkung liegt allerdings darin, daß das Bergamt bestimmte Vorschriften über die Anlage solcher Bahnen zu machen hat. Indessen diese beiden Beschränkungen sind von keiner großen Wichtigkeit. Es ist ganz klar, daß auf solchen Bergbahnen unter Umständen auch andere Sachen befördert werden, wenn Niemand widerspricht; in der Regel wird kein Hahn danach krähen, wenn die Verhältnisse der Bahn es sonst gestatten.

Wollte man nun diese Befugnisse, die den Bergwerksbahnen zustehen, ohne weiteres auf die landwirtschaftlichen Bahnen, wenn ich unsere Tertiärbahnen so nennen darf, übertragen, so würde doch nur in vereinzelten Fällen etwas gewonnen sein. In der Regel wird nämlich eine einzelne Landwirtschaft nicht imstande sein, eine solche Anlage hinreichend zu beschäftigen und die Kosten dafür zu tragen. Es wird vielmehr für solche kleinen Bahnen nötig sein, die Produktion und Konsumtion benachbarter landwirtschaftlicher Betriebe, Fabriken u. dergl. mitaufnehmen zu können. Es ist auch garnicht wünschenswert, daß mehr solcher Bahnen gebaut werden, als zum Transport der auf dem bestimmten Produktionsgebiet zu transportierenden Lasten erforderlich sind, was der Fall sein würde, wenn immer nur für jeden einzelnen landwirtschaftlichen Betrieb eine Bahn geschaffen werden müßte. Trotzdem, meine Herren, spreche ich mich dafür aus, daß das Recht, welches die Bergwerke genießen, im Prinzip jedem Grundbesitzer eingeräumt wird, und daß die Notwendigkeit der Konzessionierung für derartige Bahnen völlig in Fortfall kommt. Ich verstehe hier unter dem Wort Konzession nicht blos die Bestimmung über die Art

Digitized by Google

der Ausführung die Entscheidung darüber, wie die Bahn gebaut werden soll, sondern auch die Entscheidung über die Frage, ob überhaupt gebaut werden darf.

Es ist bei uns bis vor kurzem anscheinend überall da die Konzession grundsätzlich versagt worden, wo der Staat für die Zukunft einen Bahnbau in Aussicht genommen hatte, und in weiten Kreisen, selbst in solchen, die zu Anhängern des Staatsbahnsystems gehören, glaubt man, daß damit weit über das Ziel hinausgeschossen wurde.

Es ist eben bei der Beurteilung der Frage immer im Auge zu behalten, daß die Aufgaben einer Lastenbahn, wie die, welche hier in Rede stehen, völlig einseitige sind und sich keineswegs mit denen der großen staatlichen, normalspurigen Bahnen decken. — Ein Nebeneinanderbestehen von Tertiär- und Normalbahn auf der gleichen Strecke ist nicht nur möglich, sondern wird vielleicht in Zukunft die notwendige Konsequenz der Thatsache sein, daß die normalspurigen Bahnen immer mehr durch den großen, den Durchgangs- und Schnellzugsverkehr in Anspruch genommen werden und wird daher vielleicht systematisch angestrebt werden, sobald unsere Staatsbahnen im stande sind, größere und schnellere Züge zu befördern als es die jetzige Bauart gestattet.

Mir scheint, man kann überall, wo keine Unterstützung aus Staatsmitteln für einen Bahnbau beansprucht wird, lediglich das Privatinteresse über die Frage entscheiden lassen, ob und wie eine Bahn zu bauen ist, und es bedarf keiner weiteren Beschränkungen als derjenigen, welche bei andern Bauten im Interesse der öffentlichen Sicherheit als nötig erkannt sind.

Ebenso, wie bei einem Hausbau, im allgemeinen die Polizei den Bau prinzipiell nicht verbieten, sondern nur die Innehaltung gewisser Regeln verlangen darf, so bedarf es bei den Bahnen niedriger Ordnung nicht des schwerfälligen Konzessionierungsverfahrens, wie es heute vorgeschrieben ist.

Der Betrieb auf solchen Bahnen ist nicht gefährlicher und schwieriger als das Befahren schlechter Landwege mit Lastfuhrwerk oder der Wagenverkehr belebter städtischer Straßen und bedarf es daher im allgemeinen nicht der Vorsichtsmaßregeln, welche nötig werden, wo große schnelle Züge, wie auf unseren Haupt- und Sekundärbahnen verkehren.

Ich meine also: die Möglichkeit des Fortfalls der Konzessionierung wenigstens im heutigen Sinne des Worts ist gegeben, wenn man Cautelen schafft, welche in genügender Weise die Inanspruchnahme fremden Grund und Bodens und öffentlicher Straßen ohne Schaden für den öffentlichen Verkehr gestatten und zugleich beschränken. Die Grundsätze, nach denen wir die Inanspruchnahme fremden Grund und Bodens für Wasserleitungen und Notwege in dem Entwurf unseres Wasserrechts empfohlen haben, können auch hier teilweise wenigstens zum Muster dienen.

Ich möchte nun kurz diese Bedingungen skizzieren, unter denen die Inanspruchnahme fremden Grund und Bodens, und zwar zunächst privaten Grund und Bodens gestattet werden kann. Diese Bedingungen sind:

1. Volle Entschädigung der Grundbesitzer bezw. Sicherstellung derselben für alle ihnen erwachsenen Nachteile,
2. Ausführung aller Anlagen auf Kosten des Unternehmens, die zur Abwendung von Schäden notwendig sind, also z. B. Schutzstreifen im Walde, Durchlässe für Wasser, Anlage von Brücken u. dergl.
3. Beschränkung der Inanspruchnahme fremden Grund und Bodens nur auf unbebaute Grundstücke, also Ausschluß von Gärten, Höfen, Häusern u. dergl. von dieser Legalservitut,
4. Das unbeschränkte Recht der Mitbenutzung der Geleise seitens dritter mittels eigener Fahrzeuge, soweit die Sicherheit des Betriebs nicht darunter leidet und die Benutzbarkeit der Anlage für den Erbauer beziehentlich ersten Inhaber derselben nicht beschränkt wird.

Digitized by Google

Es muß, wenn einmal für solche Bahnanlagen so ausgedehnte Vorrechte eingeräumt werden, dafür gesorgt werden, daß nicht durch kleinliche Rücksichten die Benutzung und Benutzbarkeit dieser Bahnen weiter eingeschränkt werde als es für den Zweck, für welchen sie geschaffen wurden, nötig ist; es muß daher möglichst die Schaffung von Anschlüssen, die Legung von Anschlußgeleisen zur Verbindung mit den vorhandenen Bahnen erleichtert werden. Es muß ferner durch geeignete Bestimmungen dem Anschlußsuchenden die Möglichkeit eröffnet werden, diejenigen Veränderungen an der Stammbahn vorzunehmen, welche durch den Anschluß und die stärkere Benutzung nötig werden. Natürlich ist die Voraussetzung einer solchen Mitbenutzung die Beteiligung an den Baukosten der Stammbahn und den Kosten des Betriebs auf denselben und die Feststellung wenn auch nicht eines festen Fahrplans, doch gewisser Betriebsregeln.

Was nun die Mitbenutzung öffentlicher Wege anbetrifft, so wird die Durchquerung solcher nur davon abhängig zu machen sein, daß der öffentliche Verkehr nicht darunter leidet und gehindert wird, soweit es sich um Wege auf unbebautem Terrain, auf freiem Felde handelt, dagegen bedarf die Benutzung öffentlicher Wege in der Längs-Richtung noch einiger Beschränkung. Es ist dabei vor allem zu berücksichtigen, daß geeignete Betriebsmittel verwandt werden, damit nicht durch Rauch, Dampf und Geräusch die Benutzung für durch Pferde gezogenes Fuhrwerk unmöglich gemacht wird. Es wird sich empfehlen an der Hand der bereits bei Straßenbahnen gewonnenen Erfahrungen möglichst bestimmt gefaßte Vorschriften zu geben, was in dieser Beziehung verlangt werden muß, da die lokalen Polizeibehörden aus Mangel an Sachkenntnis natürlich oft nicht das Richtige treffen, zuweilen zu viel, zuweilen zu wenig verlangen werden.

Sodann müssen Vorschriften gegeben werden für den Fall, daß mehrere Unternehmer einen Weg gleichzeitig benutzen wollen. Teilweise wird hier das oben erwähnte Mitbenutzungsrecht ausreichen, aber doch nicht immer. Es kann z. B. der öffentliche Weg für zwei Bahnen von verschiedener Spurweite in Anspruch genommen werden, und da entstehen eine Menge technische Schwierigkeiten, die gelöst werden müssen. Vielleicht läßt die Frage sich in den meisten Fällen schon dadurch lösen, daß man die Mitbenutzung einer Schiene wenigstens obligatorisch macht.

Bei der Feststellung der Vorschriften über die Mitbenutzung öffentlicher Wege wird stets der Umstand zu berücksichtigen sein, daß die Mitbenutzung der öffentlichen Wege im Interesse der Wegebau- und Unterhaltungspflicht möglichst zu begünstigen ist, weil die Abnutzung der Wege und die Unterhaltungspflicht dadurch erheblich vermindert wird. Endlich meine Herren, handelt es sich um die Frage, ob Wege innerhalb der Ortschaften allgemein benutzt werden können oder nicht. Ich möchte diese Frage, soweit es sich um kleine Ortschaften handelt, bejahen. Verneinen muß ich sie, wenigstens kann ich sie nicht allgemein bejahen da, wo es sich um größere Ortschaften handelt. Bei kleineren Ortschaften ist es klar, daß wesentlich in Betracht kommt die Schonung der Straße, die Minderung der Wegebaulast für den Ort und auch bis zu einem gewissen Grade, die Verminderung der Gefahr, welche das Durchfahren von schweren Gefährten stets herbeiführt und die geringer ist, wenn die schweren Gefährte auf einem festen Geleis bewegt werden. Übrigens werden die Erbauer von Tertiärbahnen oder die Besitzer solcher Bahnen möglichst vermeiden, öffentliche Wege zu benutzen; denn die Ersparnis, welche damit bei der Anlage gemacht wird, wird weit überwogen durch die Stärke der Abnutzung und durch die Betriebsstörungen, welchen eine Bahn auf öffentlichen Wegen unterliegt. Allgemein wird darüber geklagt, daß die Abnutzung eine ganz enorme ist, eine weit größere, als man früher angenommen hat.

Nun, meine Herren, bleibt noch zu erörtern die Frage der Anschlüsse an öffentliche Bahnen. Ich bin in dieser Beziehung der Ansicht, daß, soweit die Sicherheit des Betriebs es irgend ermöglicht, ein Recht auf Anschlußgeleise gewährt werden müßte. Sie sehen ja,

Digitized by Google

unsere großen Bahnen laufen fortwährend an Fabriken und Gehöften vorbei, Ortschaften und Dörfer liegen in nächster Nähe der Geleise und doch sind sie mit der Bahn durch Geleise nicht verbunden. Ich meine, daß darin eine ungenügende Ausnutzung der Bahnen liegt, und daß die Möglichkeit geschaffen werden muß, in größerem Umfange, als es bisher geschieht, Anschlußgeleise zu legen. Soweit ich unterrichtet bin, werden seitens der deutschen Bahnverwaltungen dem Bau solcher Anschlußgeleise zur Zeit keine Hindernisse in den Weg gelegt, sondern im Gegenteil, man zeigt in der Regel, soweit es die Rücksicht auf die Betriebssicherheit gestattet, das allergrößte Entgegenkommen. Aber was thatsächlich den Bau von Anschlußgeleisen verhindert, das sind die dazwischenliegenden Grundstücke, die Schwierigkeit, über fremde Grundstücke hinüberzukommen, ohne übermäßige Preise zahlen zu müssen.

Dies, meine Herren, ist das, was in betreff der Bahnen niedrigster Ordnung zu sagen wäre, welche ich etwa nach dem Vorbild der Bergbahnen landwirtschaftliche und Industrie-Bahnen nennen möchte. Anders aber dürften die Bahnen zu behandeln sein, welche regelmäßig auf dem Personentransport dienen. An diese mußten notwendig, größere Anforderungen gestellt werden. Hier sind weitergehende Beschränkungen im öffentlichen Interesse notwendig, hier sind Sicherheits-Vorkehrungen notwendig, die dort entbehrlich sind. Es ist auch in der Regel die Einhaltung einer Fahrordnung notwendig, kurzum, eine ganze Reihe von Maßregeln, welche also, wenigstens nach deutschen Gewohnheiten eine Aufsicht der Behörden in den meisten Fällen unentbehrlich erscheinen lassen. Trotzdem, meine Herren, möchte ich bezweifeln, daß auch hier ein Festhalten an dem strengen Prinzip der Konzessionierung im heutigen Sinne des Worts notwendig ist, namentlich in dem Sinne, daß es im Belieben der Eisenbahnbehörden liegen soll, unschädliche Unternehmungen aus fiskalischen Rücksichten einfach zu verbieten. Ich möchte auch hier, soweit es sich eben um Bahnen mit geringer Fahrgeschwindigkeit, einer Fahrgeschwindigkeit von weniger als 30 Kilometer, um Schmalspurbahnen handelt, die größte Freiheit und Beweglichkeit im Interesse der Landwirtschaft empfehlen.

Nun komme ich, meine Herren, zu der Frage:

Wer soll die Bahn bauen?

Ich habe schon vorher erwähnt, daß Herr Direktor Kuhrt empfiehlt, daß die Kreise die Tertiärbahnen bauen. In einzelnen Fällen — und gerade die Erfahrungen des Herrn Direktor Kuhrt sprechen ja dafür — ist der Kreis gewiß ein sehr geeigneter Träger der Tertiärbahnen, aber doch nicht in allen Fällen. Sie wissen alle, meine Herren, es wird auch hier mit Wasser gekocht: es gibt eine ganze Anzahl von Kreisen, wo eine kleine Koterie den Kreis beherrscht, und nur ein Winkel des Kreises im Kreisausschuß vertreten ist, während die übrigen Teile des Kreises entsprechend vernachlässigt werden.

(Sehr richtig!)

Das ist aber ganz menschlich und, wenn ich es erwähne, so soll das keinen Vorwurf bedeuten. Sachen, die so natürlich sind, muß man wie Naturereignisse behandeln, deren Eintritt man voraussehen, nicht verhindern kann, und sich durch weise Vorkehrungen gegen die schädlichen Folgen zu schützen suchen.

(Heiterkeit.)

Meine Herren, in vielen Fällen werden doch ganz andere, und zwar geeignetere Unternehmer als die Kreise denkbar sein, nämlich Großgrundbesitzer, einzelne Gemeinden oder andere Verbände. Vielleicht — und das glaube ich, ist eine Anregung, die ich Ihrer gütigen Erwägung besonders empfehlen möchte — empfiehlt es sich, auch für Tertiärbahnen die Bildung öffentlicher Genossenschaften zu ermöglichen und da nach dem Vorbilde des Gesetzes für die Bildung von öffentlichen Wasser-Genossenschaften ein Gesetz betreffend, die Bildung von öffentlichen Genossenschaften zum Bau von Tertiärbahnen zu schaffen.

Digitized by Google

Es wird in vielen Fällen schwierig sein, für kleine Unternehmungen Aktiengesellschaften ins Leben zu rufen und Aktienkäufer zu finden. Besonders da, wo überwiegend gebundener Besitz, Fideikommißbesitz, Lehnbesitz vorhanden ist, oder wo kleine Gemeinden vorhanden sind und die Kapitalkraft nur eine geringe ist, da handelt es sich darum, eine Form zu schaffen, welche die Kapitalaufbringung erleichtert. Und da empfiehlt sich die Form der öffentlichen Genossenschaften, auf dinglicher Grundlage, wie sie unsere öffentlichen Wassergenossenschaften sind.

Die wesentlichen Vorteile derartiger Genossenschaften, wie sie das Gesetz vom 1. April 1879 geschaffen hat, sind daß

1. Gemeinden, Körperschaften, Verbände ohne Genehmigung der Aufsichtsbehörde, Fideikommißbesitzer ohne Zustimmung der Agnaten, beitreten können,

2. die Genossenschaftslasten wie die Steuern aufgebracht werden und den gemeinen öffentlichen Lasten gleichzuachten sind.

Solche Genossenschaften können ungemein leicht und billig Darlehne aufnehmen und eignen sich daher vorzüglich für Unternehmungen, welche einen einmaligen bedeutenden Kapitalaufwand erfordern, dessen Nutzen und Amortisation indessen erst im Laufe der Jahre eintritt.

Es würde hier zu weit führen, wollte ich hier die Modifikationen auseinandersetzen, welche nötig sind, um die Bestimmungen des Genossenschaftsgesetzes vom 1. April 1879 für den vorliegenden Zweck verwendbar zu machen. -- Ich erwähne nur, daß die Schaffung von Zwangsgenossenschaften für Tertiärbahnen sich wohl nicht empfiehlt.

In der letzten Sitzung unseres Sonderausschusses wurde es allgemein anerkannt, daß ein dringendes Bedürfnis vorhanden ist, daß ähnlich wie auf andern Gebieten, wo ohne technische Kenntnisse der Richter kaum entscheidungsfähig ist, wie z. B. im Handelsrecht, im Wasserrecht, in Auseinandersetzungfragen eine Behörde geschaffen werde für die Entscheidung von Streitfragen, welche beim Bau und Betrieb von Tertiärbahnen entstehen. Es ist klar, daß, wenn eine Ausgestaltung des Tertiärbahn-Wesens erfolgt, wie ich sie als wünschenswert skizziert habe, notwendig eine Menge von Streitfragen entstehen, die nur durch sachverständige Schiedsgerichte, nicht allein nach strengen Rechtsgrundsätzen, sondern nach den Grundsätzen der Billigkeit, zu entscheiden sind. Nehmen Sie z. B. den naheliegenden Fall, daß nämlich bei einer bestehenden Tertiärbahn ein Anschluß geschaffen werden soll, so entstehen gleich eine Menge von Komplikationen: es handelt sich dann darum, zu entscheiden, wie der Betrieb stattfinden, wie die Repartierung der Kosten erfolgen soll u. s. w. u. s. w. Dazu bedarf es einer sachverständigen unparteiischen Behörde und die müßte, da wir sie nicht haben, geschaffen werden. Wir haben ja bereits etwas ähnliches, wenigstens in Preußen; diese Behörden, die ich im Auge habe befinden sich indessen, wie ich mir erlauben möchte, kurz darzulegen, bereits in einer Parteistellung. Sie würden, nämlich wie dies in unserm Ausschuß ausführlich erörtert wurde, auch zu entscheiden haben eventl. die Streitfragen, welche entstehen durch Anschluß von Tertiärbahnen an öffentliche Bahnen oder durch den Bau von Bahnen, die wenigstens für kurze Strecken mit Staatsbahnen konkurrieren können, und da würden natürlich unter Umständen die gedachten Behörden, Interessenten, Sachverständige, Richter und Kläger in einer Person sein. Das würde dahin wirken, daß beim besten Willen die Entscheidungen einer solchen Behörde nicht als so ganz unparteiisch, als sie es möglicherweise doch sein würden, angesehen würden, und da wäre es doch ganz wünschenswert, daß ähnlich, wie es jetzt in betreff der bei Anlage von elektrischen Leitungen entstehenden Streitfragen verlangt wird, überall da, wo die Privatanlage mit der öffentlichen irgendwie kollidiert, eine auch ganz unparteiisch erscheinende Behörde die Entscheidung habe.

Unser Ausschuß hat in seiner letzten Sitzung einstimmig, (die Mitglieder von Ministerien, die an unsern Beratungen Teil nahmen, enthielten sich der Abstimmung), meine privat-

Digitized by Google

rechtlichen Vorschläge, welche sich an das bestehende Notwegerecht anlehnen — denn um eine Ausgestaltung des Notwegerechts zu gunsten der Tertiärbahnen handelt es sich ja im Grunde genommen auch hier — angenommen und demgemäß beschlossen, was ich Ihnen vorzulesen mir erlauben werde.

Der Beschluß lautet:

Der Reichsjustizkommission ist folgendes zur Berücksichtigung der Abfassung des bürgerlichen Gesetzbuchs zu überweisen:

Im Interesse der Landwirtschaft und Industrie empfiehlt es sich zu gunsten der Anlage von Tertiärbahnen und Schleppbahnen das Notwegerecht in der Weise auszubilden, daß (ähnlich wie dies bezüglich des Wasserleitungsrechts über fremde Grundstücke bereits in vielen Gesetzgebungen Aufnahme gefunden) Jedermann gestattet werde, die Einräumung einer Dienstbarkeit auf fremden Grundstücken zur Geleisanlage verlangen zu dürfen, unter der Voraussetzung:

a) voller Entschädigung des Grundeigentümers für und Sicherstellung gegen alle Nachteile;
b) der Ausführung seitens des Unternehmers aller Arbeiten, welche zum Schutze des dienenden Grundstücks erforderlich sind;
c) daß bebaute Grundstücke nicht in Anspruch genommen werden;
d) Dritten, soweit es der Betrieb des ersten Unternehmers gestattet, der Anschluß mittelst Anschlußgeleise und die Mitbenutzung der Geleise, natürlich gegen Entschädigung des Unternehmers zu gewähren ist.

Wir waren der Ansicht, daß das neue bürgerliche Gesetzbuch, welches sicher ausführliche Bestimmungen über Notwege, Nachbarrecht, dingliche Dienstbarkeiten, Grundeigentum enthalten wird, wenn es den heutigen Kulturbedürfnissen entsprechen, die neuen Beziehungen, welche die moderne Technik unter den Menschen überhaupt, insbesondere unter benachbarten Grundeigentümern geschaffen hat, nicht ignorieren will, notwendig auch die vorstehend skizzierten Grundsätze enthalten müßte.

Die Aufnahme dieser Grundsätze würde selbstverständlich die gleichzeitige Ausbildung des öffentlichen Tertiärbahnrechts, soweit eine solche nötig ist, in keiner Weise hindern.

Dem Vernehmen nach ist die Preußische Regierung im Begriff, dem Landtage ein Tertiärbahn-Gesetz vorzulegen. Hoffen wir, daß auch für die Einrichtung derartiger Bahnen, die nicht dem öffentlichen Interesse, sondern nur dem einzelner Interessenten oder Interessentenkreise dienen, damit der Weg frei gemacht und überhaupt die Frage in einer Weise gelöst wird, wie es den berechtigten Forderungen von Landwirtschaft und Industrie entspricht. Andere Länder sind uns bezüglich der Ausgestaltung der technischen Gesetzgebung, speziell der Gesetzgebung des Tertiärbahn-Wesens, weit, weit voraus. Ich denke, meine Herren, ich rede in ihrem Sinne, wenn ich sage, wir müssen danach trachten, diesen Vorsprung einzuholen, ja womöglich auch in dieser Beziehung an der Spitze zu marschieren.

(Lebhafter Beifall!)

Präsident: Meine Herren, ich kann wohl dem Herrn Grafen von Arnim sowohl wie dem Sonderausschuß für Übertragung von Last und Kraft und auch dem andern Herrn Berichterstatter, der zwar nicht unter uns ist, uns aber doch ein wertvolles Material in seiner Schrift über den Bau und Betrieb der Tertiärbahnen zur Verfügung gestellt hat, in Ihrem Namen Dank sagen.

(Bravo!)

Ich eröffne nunmehr die Besprechung über den Vortrag und erteile das Wort Herrn Generalsekretär Stöckel.

Digitized by Google

Generalsekretär Stöckel-Insterburg (Ostpreußen): Meine Herren, ich wollte mir nur die Bitte auszusprechen erlauben, das Referat, was wir hier gehört haben, im Verein mit dem von Herrn Direktor Kuhrt vorgelegten Korreferat den Mitgliedern der D. L.-G. im Druck zugänglich zu machen.

Wenn ich noch ein Wort über die Sache selbst hinzufügen darf, so möchte ich mir darauf hinzuweisen erlauben, daß, unbeschadet der weiten und notwendigen Gesichtspunkte, die der Herr Berichterstatter für den Ausbau dieser Bahnen geltend gemacht hat, für eine landwirtschaftliche Versammlung der Schwerpunkt des heutigen Standes der Sache darin liegt, daß doch trotz der mangelhaften Einrichtungen, trotz des Fehlens eines bezüglichen Gesetzes solche Bahnen existieren und gebaut sind durch Selbsthilfe der Landwirtschaft, so die Bahn Flensburg-Kappeln, durch den Kreis. Diese Bahn gab Veranlassung, daß diese Sache in weiteren Kreisen besprochen worden ist, und dies beweist, wie ungeheuer wichtig die Sache für praktische Verhältnisse ist. Meine Herren, da möchte ich noch auf einen Punkt aufmerksam machen, der mir nicht unwesentlich zu sein scheint, daß nämlich die Bahn in ihrem Betriebe und mit voller Ausrüstung nur so viel kostet, wie in den meisten Gegenden Deutschlands eine Chaussee, das heißt pro Kilometer 23 000 Mark; dafür ist die Bahn vollständig fertig und betriebsfähig.

Ich möchte aber ferner noch auf einen wirtschaftlich wichtigen Punkt aufmerksam machen, daß nämlich, wenn ein Kreis diese Summe für die Chaussee ausgibt, diese Ausgabe eigentlich à fonds perdu gegeben ist, daß sie nicht wiederkommt, sondern daß die Unterhaltungskosten noch dazu kommen. Tritt dagegen der Kreis als Unternehmer einer Bahn auf, so hat er zwar auch für die Erhaltung und Erneuerung zu sorgen und hat auch für die Amortisation der Schulden zu sorgen, wie dies ja auch bei der Flensburg-Kappelner Bahn der Fall ist, aber er tritt in absehbarer Zeit in den vollen Besitz der Bahn, die dann für den Kreis eine bleibende Einnahme gewährt.

Meine Herren, bei neuen Sachen, die mit großem Interesse besprochen werden, kommt es sehr leicht vor, daß man die Sache überschätzt. Deshalb ist bei der Bahn Flensburg-Kappeln festzuhalten, daß die Bahn durch wohlhabende Landesteile führt und unter günstigen Verhältnissen arbeitet. Ich meine aber, die Frage wird ohne weiteres zu bejahen sein, daß in der Praxis viele Fälle vorkommen, wo ein landrätlicher Kreis oder die Provinz sich die Frage vorlegen soll, ob es unter gegebenen, günstig liegenden Bedingungen nicht richtiger sein kann, statt der Chaussee eine solche Bahn zu bauen. Natürlicher Weise kommen bei der Anlage einer solchen Bahn ganz andere Rücksichten in Betracht wie bei der Anlage von Bahnen durch den Staat. In Schleswig-Holstein kann man im allgemeinen sagen, daß unsere Vollbahnen auf lokale Interessen nicht die Rücksicht nehmen können, weil eine Vollbahn danach streben muß, die kürzeste Linie zwischen zwei Punkten zu suchen. Das fällt aber bei Tertiärbahnen vollständig weg, natürlich in gewissen Grenzen, und die Frage: wo soll ein Bahnhof sein? — ist in der Praxis dahin zu entscheiden: überall da, wo es jemanden gibt, der ihn haben will und die Opfer dafür bringt. In Schleswig-Holstein haben die Gemeinden aus eigenen Mitteln statt eines Bahnhofsgebäudes ein Gasthofgrundstück gekauft und das vertritt zugleich die Stelle des Stationsgebäudes. Es wurde vorhin auch die Frage der Beamten erwähnt — nun, meine Herren, die Beamten sind hier zugleich auch Besitzer dieser Gasthäuser; sie haben Postagenturen, und das ist angewandt auf die Bahn, sie sind also daneben auch Bahnagenten, setzen die rote Mütze auf, wenn ein Zug kommt, und besorgen für ein kleines Gehalt von 400—600 Mark die Funktionen des Bahnhofs-Inspektors und Güterverwalters. Wer die Bahn kennt und Einsicht in die Ziffern des Betriebs hat und sieht, wie beispiellos billig die Kosten gegenüber Vollbahnen sind, der muß sagen: hier liegt eine Einrichtung vor, welche die Aufmerksamkeit der deutschen Landwirtschaft in hohem Maße verdient und geeignet ist, ihr durch die Einrichtung des Transports erhebliche

Digitized by Google

Vorteile zu gewähren! Von diesem Gesichtspunkte aus, glaube ich, ist das Beispiel, welches mit dem Bau der Bahn Flensburg-Kappeln gegeben ist, mit Dank zu begrüßen.

(Bravo!)

Graf v. Schwerin-Schwerinsburg (Pommern): Meine Herren! Ich bin mit den wertvollen Vorschlägen des Herrn Berichterstatters durchweg einverstanden, besonders in Bezug auf die Teilung, die er gemacht hat zwischen den Bahnen, welche Personen befördern, und denen, welche das nicht thun einerseits und andererseits den Bahnen, die nur einem geschlossenen Interessenkreise, und denen, welche unbeschränkt dem Publikum dienen. Ich glaube, daß gerade die ersteren von der letzten Kategorie, also diejenigen Bahnen, die einem geschlossenen Interessenkreise dienen, und sich nicht mit der Beförderung von Personen befassen, diejenigen sind, die so recht die landwirtschaftlichen Bahnen zu werden berufen sind, und von denen die Landwirtschaft den größten Nutzen in Zukunft wohl zu erwarten hat.

Ich bin mit dem Herrn Berichterstatter auch darin einverstanden, daß die Rechtslage dieser Tertiärbahnen eine höchst unklare ist, und ich möchte ihre Aufmerksamkeit, meine Herren, auf diesen Punkt hinlenken, der bisher noch nicht genügend zur Sprache gekommen ist, den ich aber schon jetzt für höchst brennend und wichtig halte, ich meine die polizeiliche Behandlung der landwirtschaftlichen Eisenbahn.

Meine Herren! Es ist ja ganz natürlich, daß, wenn ein Verkehr sich ausdehnt, was ja kostspielige Verkehrsanlagen voraussetzt, er sich fast, möchte ich sagen, wie ein Baum entwickelt, indem sich zuerst nur die großen Wirtschaftszentren die Verkehrsmittel dienstbar machen, was etwa der Stamm sein würde, und dann immer weitere Interessenkreise gleichsam als Zweige, Äste und zuletzt feinste Verästelungen hinzukommen. So sehen wir, wie das Telephon sich an den Telegraphen angeschlossen hat; so kommt jetzt die Schmalspurbahn kleinsten Kalibers, um endlich auch die Landwirtschaft einzubeziehen in das allgemeine Verkehrsnetz und ihr frischen Lebenssaft wieder zuzuführen. Ich glaube aber, meine Herren, daß diese Segnungen der Landwirtschaft nur in vollem Maße zu Teil werden können, wenn das Prinzip der freien Bahn für sie in Anwendung kommt.

Es ist ja ein altes Ideal, die sog. freie Bahn; sie ist theoretisch das Ziel aller Eisenbahnpolitiker gewesen, die freie Bahn in dem Sinne, daß der Eine nur den Weg hergibt und herstellt, und das Publikum, welches Güter und Personen befördern will, nach ihrem Belieben die Zugkraft und die Wagen stellen und auf den Wegen fahren. Es ist das ja bei großen Bahnen im allgemeinen nicht durchführbar; in einzelnen Ländern ist es teilweise auch auf Vollbahnen eingeführt. Bei diesen Bahnen allerniedrigster Ordnung aber und ganz besonders bei denen, die einem geschlossenen Interessenkreise dienen, bin ich der Meinung, daß es vollständig durchführbar ist. Es ist doch keinem Bedenken unterworfen, daß, wenn eine Anzahl von Gutsbesitzern, fünf, sechs Personen zusammen, eine Bahn besitzen, die sie mit einem Bahnhof, einer Fabrik, oder einer Molkereigenossenschaft verbindet, diese Bahn mit Draisinen oder von einzelnen, mit Zugtieren, mit Hunden, Pferden u. dergl. bespannten Wagen benutzt wird in der Zeit, wo die Strecke frei ist, und daß auf diese Weise ein ganz anderer, viel weiter gehender Nutzen geschaffen werden kann, als wenn der Verkehr nur an die regelmäßigen Züge gebunden ist. Ich möchte nur darauf hinweisen, daß der Verkehr mit der eigenen Wirtschaft, die Aufsicht über die Arbeiter, der interne Verkehr auf den zu einem Komplex gehörigen verschiedenen Gütern, also z. B. das Herbeiführen von Torf, Stroh, Kartoffeln u. dergl. nicht möglich ist, wenn man fortwährend an die Straßenbedingungen, die einer öffentlichen Bahn auferlegt sind, gebunden ist. Es wird z. B. die Hinschaffung von Milch nach Molkereigenossenschaften, sowie der Verkehr mit Bäckern und Fleischern in der Stadt möglich werden, wenn man die Bahn in der Zwischenzeit zwischen den planmäßigen Zügen frei benutzen kann.

Es ist nun in der Gegend, in der ich wohne, in Vorpommern, ein Bahnbrecher dieses

Digitized by Google

großen Kulturfortschritts der Tertiärbahn in der Person des rühmlichst bekannten Kulturtechnikers Herrn Schweder, der auch hier anwesend ist, thätig; und dieser hat dort kleine Bahnen hergerichtet, welche die einzelnen Gutshöfe durch ein oder zwei Anschlußpunkte an die Normalbahn, mit Fabriken und einer Genossenschaftsmolkerei in Verbindung setzen; und es ist dieses dankenswerte Unternehmen auch von ihm in Betrieb gesetzt. Aber Herr Schweder als Unternehmer ist, wie mir scheint, noch etwas zaghaft in Bezug auf die polizeilichen Befugnisse der Aufsichtsbehörden ihm gegenüber; er hat es wenigstens nicht geglaubt zulassen zu dürfen, daß einer der beteiligten Landwirte die Strecke ohne weiteres befährt.

Nun bin ich der Meinung, daß diese Bahnen überhaupt schon nach der gegenwärtigen Rechtslage nicht unter die Bestimmungen fallen, die wir augenblicklich haben und die alle lediglich für öffentliche Bahnen gegeben und bestimmt sind — es sind das also das Bahnpolizeireglement für die Eisenbahnen Deutschlands, das Eisenbahnbetriebs-Reglement, die Bahnordnung für Bahnen untergeordneter Bedeutung, das Haftpflichtgesetz mit seinen ganz drakonischen Bestimmungen und es kommt endlich auch noch wesentlich in Frage das Strafgesetzbuch. In Bezug auf das letztere will ich die Frage offen lassen, ob es mit Recht auf diese Arten von Eisenbahnen Anwendung findet; in Bezug auf die andern Vorschriften aber möchte ich diese Frage verneinen und bin der Meinung, daß diese Vorschriften nur auf öffentliche Bahnen berechnet sind. Wir müssen meiner Ansicht nach den Begriff der „geschlossenen Bahn“ in die Gesetzgebung einführen und diesen Begriff ganz bestimmt begrenzen. Es muß zulässig sein, daß, wenn eine Anzahl von Interessenten eine solche Bahn gründen, sie nur für sich und einzelne von ihnen beauftragte Leute, wie Kutscher, die einen Wagen fahren, benutzen, und zwar frei von den Beschränkungen, welche diese gesetzlichen Bestimmungen sonst dem Eisenbahnbetriebe auferlegen; dies muß meiner Ansicht nach zulässig sein, gleichgiltig, ob die Begründer dieser Bahn, die Landwirte, die sie dann benutzen, sie selbst betreiben, oder ob Einer von ihnen als Unternehmer auftritt und die Benutzung den Andern gegen Entgelt überläßt. Es ist das auch sehr wohl möglich; denn es ist keine größere Gefahr vorhanden, als wenn sechs Leute zusammen auf die Treibjagd gehen, diese müssen sich ja auch verständigen, daß sie sich nicht gegenseitig schießen. Wenn die Leute, welche die Bahn benutzen, die Verkehrszeit untereinander einteilen, dann wird meines Erachtens von Aufsichts wegen nichts dagegen zu erinnern sein.

Das Eisenbahngesetz mit seinen unendlich schwerfälligen Vorschriften, mit seiner ministeriellen Aufsicht über den Betrieb, hat doch unzweifelhaft die Bahn als öffentliche Verkehrsanstalt im Auge. Dasselbe gilt von dem Betriebsreglement, dem Polizeireglement und dem Haftpflichtgesetz. Alle diese Gesetze bedienen sich zwar des Ausdrucks „Eisenbahn“ im allgemeinen; sie sagen nicht ausdrücklich, daß sie sich nur auf öffentliche Bahnen beziehen wollen; aber ein Zweifel kann meiner Meinung nach nicht bestehen, daß man solche geschlossenen Bahnen diesen Beschränkungen von vorn herein nicht hat unterstellen wollen. Was das Strafgesetzbuch anbetrifft, so kann man ja zweifelhaft sein, ob die Bestimmungen über Zerstörung von Eisenbahnen und sonstige gemeingefährliche Vergehen nicht dem Wortlaut entsprechend auch auf diese Eisenbahnen auszudehnen sind. Aber die andern Bestimmungen sind meines Erachtens schon heute nicht anzuwenden auf diese geschlossenen Bahnen.

Es ist dies übrigens auch bereits ausgesprochen in einem Ministerial-Reskript vom Jahre 1869; in dem gesagt ist, daß das Eisenbahngesetz nur auf die zu öffentlichen Verkehrsanstalten bestimmten Eisenbahnen Anwendung findet, demzufolge landesherrliche Genehmigung nicht erforderlich sei, wenn die beabsichtigte Eisenbahnanlage lediglich den Gründern derselben zur Privatbenutzung und für den Betrieb ihrer eigenen Werke diene und ohne Inanspruchnahme der Expropriationsbefugnis hergestellt worden sei; die Genehmigung zur Ausführung solcher Projekte kann demnach von keinen andern Bedingungen

Digitized by Google

abhängig gemacht werden, als von denen, welche etwa nach dem Ergebnis der landespolizeilichen Prüfung zur Sicherung der von der Eisenbahn zu überschreitenden öffentlichen Wege geboten erscheinen.

Diese Ausführungen werden Ihnen selbstverständlich erscheinen und Sie könnten fragen, ob das denn schon jemals bestritten worden ist. Ich glaube nun allerdings, daß das der Fall ist, und daß das, was ich Ihnen hier gesagt habe, nicht allgemein anerkannt wird. Erstens spricht gegen die Auffassung, die ich vorgetragen habe, der Wortlaut des Gesetzes selbst. Es ist im Gesetz allgemein von Eisenbahnen die Rede, ohne daß irgend ein Unterschied zwischen öffentlichen und geschlossenen Bahnen gemacht wäre. Zum Andern ist mir bekannt, daß gerade in Bezug auf das Bahnsystem, welches ich im Auge habe, der Landrat in einem meiner Nachbarkreise die Unternehmer nachträglich aufgefordert hat, die Konzession nachzusuchen, also dieses Verfahren nachzuholen, was ja umständlich und auch nicht immer sicher ist, und zwar aufgefordert hat auf Veranlassung des Regierungs-Präsidenten. Dieser Landrat bezw. Regierungspräsident ist also der Meinung, daß diese Bahn unter all diese reglementarischen und gesetzlichen Bestimmungen fällt, die ich angeführt habe. Und endlich, meine Herren, hat der Unternehmer selbst, wie es scheint, einigen Zweifel darüber, wie er in dieser Beziehung steht und wie weit er gehen kann. Die Freigebung der Strecken ist meiner Meinung nach das wertvollste Attribut dieser kleinen landwirtschaftlichen Bahnen und ich möchte daher der hohen Versammlung eine Erklärung vorschlagen oder eine Resolution, welche ausspricht, daß diese Bahnen schon gegenwärtig nicht unter diese Bestimmungen fallen. Ich bin der festen Überzeugung, daß, wenn diese Versammlung sie ausspricht, es seinen Eindruck nicht verfehlen wird, und ich würde vorschlagen, daß, wenn diese Erklärung angenommen werden sollte, durch eine Kommission, oder wie Sie es sonst belieben, der Sache weiterer Verfolg gegeben werden möchte, um dieser Auffassung, also dem Begriff der „geschlossenen Bahnen“ wie sie am besten zu benennen wären, Geltung zu verschaffen.

Die Erklärung, die ich Ihnen vorschlagen möchte, würde dann folgendermaßen lauten:

Die Hauptversammlung wolle erklären: Diejenigen Eisenbahnen untergeordneter Bedeutung, welche von Landwirten begründet, ausschließlich Bedürfnisse und Erzeugnisse der Land- und Hauswirtschaft für die Landwirtschaftsbetriebe der Bahngründer befördern, sei es innerhalb der Grundstücke der Gründer, sei es zwischen diesen Grundstücken einerseits und Bezugs- oder Absatzorten für landwirtschaftliche Bedürfnisse oder Erzeugnisse, Bahnhöfen oder andern Verkehrsanschlußpunkten andererseits —, sind als öffentliche Eisenbahnen nicht zu betrachten.

Solche Eisenbahnen unterliegen daher gegenwärtig im Deutschen Reich weder dem deutschen Bahnpolizeireglement, noch dem deutschen Eisenbahnbetriebsreglement, noch der Bahnordnung für deutsche Eisenbahnen untergeordneter Bedeutung, noch dem Eisenbahnhaftpflichtgesetz. Sie unterliegen ferner in Preußen zur Zeit nicht dem Gesetz vom 3. November 1838.

Berichterstatter Graf von Arnim-Schlagenthin: Ich bin über den Inhalt dieser Resolution erfreut; ich glaube aber, daß die Hauptversammlung nicht im stande ist, sie eingehend zu beraten. Ich bin vielmehr der Ansicht, daß es der richtige Weg wäre, sie dem bestehenden Sonderausschuß für Übertragung von Last und Kraft zu überweisen, der ja diese Materialien bearbeiten soll. Ich beantrage dies hiermit.

Präsident: Meine Herren! In den Hauptversammlungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft — das wollte ich mir nur geschäftsordnungsmäßig erlauben, Ihnen ins Gedächtnis zurückzurufen — sind Resolutionen bisher nicht gefaßt worden, weil dazu die Vorbereitung für deren Mitglieder eine gründlichere hätte sein müssen.

Digitized by Google

Hauptmann Schweder-Berlin: Meine Herren! Ich möchte zurückgreifen auf das Wesen der Tertiärbahnen, um Ihnen die Unmöglichkeit der von Herrn Graf Schwerin vorgetragenen Wünsche klarzustellen. Das Wesen der Tertiärbahn ist ihre Leichtigkeit, ihre Anschmiegbarkeit an das gegebene Terrain und ihre Billigkeit. Der Preis, der vorhin von einem der Herren Vorredner angegeben worden ist, wird in Wirklichkeit nicht zur Hälfte erreicht, wenn nicht erhebliche Erdarbeiten nötig werden. Die Tertiärbahn stellt sich in den meisten Fällen sehr viel billiger, als die Chaussee, in vielen Fällen, wo eine Chaussee gar nicht einmal möglich ist ohne erhebliche Kosten, ist die Tertiärbahn noch ausführbar. Wir sind z. B. mit der Bahn, die vorhin erwähnt worden ist, durch eine Weichlandsbildung von über einer Meile Breite, durch ein tiefstehendes Moor, ohne eine irgend nennenswerte Dammschüttung gegangen; eine solche kam nur soweit zur Ausführung, als auf beiden Seiten des Bahnplanums ein Graben ausgeworfen und dann auf demselben eine ganz geringe Sandschüttung gemacht worden ist; dann ist die Bahn darüber gelegt und gefest worden. Das hat sich bewährt. Wenn wir statt dessen eine Sekundärbahn hätten legen wollen, die ja doch nur verhältnismäßig wenig billiger als die Hauptbahn und fast ebenso schwer ist, wie diese, so hätte eine stärkere Dammschüttung erfolgen müssen. Die Durchführung einer solchen in Weichland ist aber sehr schwierig, weil man nie weiß, wie viel von der Anschüttung wieder verschwindet; an manchen Stellen werden solche Schüttungen zwanzig, dreißig mal durchgeführt, und schließlich umsonst, sodaß man die Trace verlegen muß.

Also, wenn wir die Vorzüge der Tertiärbahn genießen wollen, die Leichtigkeit, die Anschmiegbarkeit und die Billigkeit, so müssen wir auch im übrigen dem Wesen der Tertiärbahn Rechnung tragen.

Wir haben also vor allen Dingen eine schmale Spur, und mit der schmalen Spur ist von vornherein das Nachsuchen von Anschlüssen an Hauptbahnen ausgeschlossen. Wir können einen Anschluß an Hauptbahnen nur so vermitteln, daß wir auf den Bahnhof hinauf-, neben die Geleise der Hauptbahn fahren und umladen. Die Wagen, die auf Tertiärbahnen verkehren, müssen so leicht gebaut sein, daß sie die Bahn einer übergroßen Belastung nicht aussetzen; denn das Schienenmaterial ist natürlich bei weitem nicht so tragfähig, wie bei andern Bahnen. Wir haben z. B. speziell auf der genannten Tertiärbahn, auf der fünf Lokomotiven verkehren, Vignol-Schienen von 66 mm Höhe.

Ein wesentlicher Vorzug dieser Bahnen ist es sodann, daß an jeder Stelle, wo ein Gutsterrain berührt wird, ein Anschluß gebildet werden kann. Es ist hierbei nur eine durchweg gleiche Spurbreite einzuführen; die bisher meist für Feldbahnen übliche Spur von 60 cm genügt auch für Tertiärbahnen, aber, meine Herren, die vielen Anschlüsse bilden doch auch wieder eine bedeutende Belastung des durchgehenden Verkehrs und wird bei ihrer Konstruktion Sorge zu tragen sein, daß dieser gegen Störung und Gefährdung gesichert wird.

Der Personenverkehr auf Tertiärbahnen würde als Last empfunden werden, ist aber auch nicht durchaus erforderlich, da die Bahnen nicht so weite Strecken zurücklegen, daß ein solcher notwendig erscheint. Jedenfalls ist der Lastenverkehr die Hauptsache, und können Tertiärbahnen nur dort nutzbringend hergestellt werden, wo durch ein oder mehrere bedeutende Fabrikunternehmen ꝛc. eine gewisse Frachtgarantie geboten wird. Dies war bei der Friedländer Bahn der Fall, da eine Zuckerfabrik ein ausreichendes Frachtquantum an Rüben und Schnitzeln garantierte. Es kommen in natürlicher Folge hernach noch andere Frachten hinzu, denn wo die Rüben hingehen, da müssen auch Kohlen, da muß auch Kalk und Kies u. s. w. herangefahren werden; und wo man Rüben baut, muß künstlicher Dünger hingefahren werden. Außerdem lag hier der Fall vor, daß die meisten angeschlossenen Güter größere Moorkulturen hatten und von denselben Stroh verkauften, welches zum größten Teile auch die Bahn passierte.

Etwas anderes ist es aber, wenn man ein einzelnes Gut mit der nächsten Bahn-

Digitized by Google

station verbinden will — ob da eine Rentabilität möglich ist, ist fraglich; das hängt ab von dem Verhältnis des zu fördernden Frachtquantums zur gegebenen Entfernung der Station.

Die Benutzung von Straßen, um Tertiärbahnen anzulegen, halte ich für unzweckmäßig. Wenn so gute Straßen bereits existieren, um die Tertiärbahnen darauf zu plazieren, dann rentiert sie selten; denn wenn der Landwirt seine Pferde überflüssig hat und gutes Wetter ist, fährt er seine Güter auf der Straße, und ist dies nicht der Fall, nach Schneefällen und dergleichen, schickt er sie auf die Bahn; dann soll die Bahn alles bewältigen, unter besonders ungünstigen Verhältnissen, während ihr bei günstiger Witterung die Fracht fehlt.

Außerdem wird das Recht, eine Tertiärbahn auf die Straße zu legen, nur auf eine gewisse Reihe von Jahren, aber jederzeit widerruflich erteilt. Nun frage ich Sie, meine Herren, wie ist es möglich, ein solches Unternehmen auf Widerruf zu basieren? Wer wird sein Geld hergeben, wenn das Recht, welches die Konzession gewährt nach Kündigung vielleicht in drei Monaten wieder genommen werden kann?! — dann ist eventuell das ganze Material nichts weiter als altes Eisen und das zu dem Bahnbau verwandte Geld verloren. Außerdem wird bei Tertiärbahnen, die auf der Straße angelegt sind, die Abnutzung eine viel größere, weil das andere Fuhrwerk auf der Eisenbahn mitfährt. Statt der leichten Vignolschiene müssen die schweren Pferdebahnschienen verwendet werden. Endlich werden die Straßen auch nur so breit gebaut, wie es der vorhandene Fuhrwerksverkehr verlangt. Dagegen kann man die Bahn viel besser und bequemer neben der Straße her bauen, und wenn die betreffenden Interessenten die Möglichkeit erhalten, Anschlußgeleise für sich zu gewinnen, so wird damit ihre Bereitwilligkeit erhöht, das nötige Terrain herzugeben.

Ein Streifen von 2—3 Meter Breite neben der Straße genügt; dabei reicht ein Morgen Land für eine Strecke von 1000 m. Der Wert eines solchen Streifen Landes ist nicht erheblich, zumal das Land an den Straßen häufig durch die Baumanpflanzung leidet.

Ich komme nun zu dem Vorschlage des Herrn Vorredners, betreffend die Mitbenutzung seitens der Privaten. Meine Herren, gegen eine solche kann ich meine schweren Bedenken nicht zurückhalten.

Es ist ein Übelstand, den man bei Tertiärbahnen mit in den Kauf nehmen muß, daß eine Regelmäßigkeit bei den Güterzügen nicht ausführbar ist ohne gewaltige Verschwendung der Zugkraft. Die Kraft der Maschine kann erhebliche Widerstände nicht überwinden. Dies äußert sich bei Steigungen und Gegenwind. Bei den Steigungen kann man durch Teilen der Züge helfen, aber bei Luftströmungen mit oder gegen die Fahrrichtung kommen doch gar zu große Abweichungen in der Fahrgeschwindigkeit vor.

Man kann eine gewisse Regelmäßigkeit einführen, allerdings nur unter Verschwendung für Zugkraft, etwa für Eilgüter, die höhere Preise zahlen können. Für großen Frachtverkehr empfiehlt sich die vollste Ausnutzung der Zugkraft unter Aufgabe der Regelmäßigkeit des Verkehrs; wenn an einem Tage 8000 Centner Rüben auf einem Geleise befördert werden sollen, meine Herren, da ist an eine Regelmäßigkeit des Verkehrs nicht mehr zu denken, wenigstens nicht an eine solche, die es gestattet, daß zwischendurch die Bahn privater Benutzung geöffnet wird; wenn noch die zwischenzeitliche Benutzung ebenfalls mit Lokomotiven ausgeübt wird. Aber da kommen Milchwagen und Strohfuhren und alle möglichen andern Vehikel, die mit Pferden, Hunden, ja mit Menschenkraft bewegt werden. Das sind doch alles Sachen, die den Hauptbetrieb zu sehr gefährden, denn die Verantwortlichkeit für den Lokomotivenverkehr bleibt stets an dem Unternehmer haften, und davon werden ihn die Behörden keinesfalls entbinden können und bei einer eingeleisigen Strecke muß das Hin und Her so genau erwogen werden, daß jede Störung vermieden wird und Menschenleben nicht gefährdet werden. Deshalb halte ich es auch für

Digitized by Google

wesentlich, daß die Tertiärbahn im Sinne des Gesetzes als Eisenbahn betrachtet wird, wie es auch bereits geschieht.

Auf der Friedländer Bahn ist z. B. der Fall vorgekommen, daß Steine auf das Geleis gewälzt wurden. Die Leute, die das in frevelhafter Absicht gethan haben, sind streng bestraft worden. Ganz abgesehen davon, daß eine Lokomotive für längere Zeit unbrauchbar gemacht ist, sind der Lokomotivführer und der Heizer, die auf derselben stehen, doch Menschen und bedürfen des Schutzes des Gesetzes für ihr Leben.

Andererseits müssen aber auch diejenigen, welche die Eisenbahn quer passieren, davor geschützt sein, daß sie, insofern sie selbst die nötige Vorsicht walten lassen, nicht an Leib und Leben durch den Verkehr der Bahn gefährdet werden. Es kommt aber noch die Gefahr der Brandstiftung durch die Bahn hinzu. So ist ein Wagen mit Getreide, welcher zu nahe an die Bahn herangefahren war, durch die Funken der Lokomotive entzündet worden und abgebrannt. Der Bahnunternehmer trägt natürlich den Schaden. In Zukunft wird durch Plakate dafür gesorgt werden, daß bei Annäherung der Züge die Wagen in größerer Entfernung halten müssen und dann wird der, welcher der Warnung nicht nachkommt, für den Schaden selbst verantwortlich zu machen sein.

Daß aber im großen und ganzen die Verantwortlichkeit den Unternehmer trifft, ist nicht mehr als recht und billig. Er hat die Einnahmen aus der Bahn und muß daher auch die Lasten tragen, wie es nach dem Gesetze gefordert wird, und wie es zum Schutze der Adjacenten und aller, die die Bahn passieren, sich als nötig herausgestellt hat.

Den gemeinsamen Betrieb von Bahnen durch Konsortien halte ich für sehr gefährlich. Wer trägt in diesem Falle eine Verantwortung? Wer trägt etwaige pekuniäre Schäden und wer hat zu jeder Zeit das Recht zu fahren? Sie werden mir zugeben, meine Herren, daß eine derartige Auseinandersetzung zwischen mehreren Teilnehmern sehr schwierig ist. Dagegen würden sich Aktien-Unternehmen empfehlen, deren Aktionäre sich aus den Interessenten zusammensetzen, die als Aktien-Inhaber ihren Einfluß auf die Ausführung des Unternehmens in legaler Weise ausüben können.

Ich halte es aber garnicht für ausgeschlossen, daß, wenn einmal das Tertiärbahnwesen, an Ausdehnung gewinnt und klingende Erfolge aufweist — was bis jetzt existiert, ist nicht der Rede wert — dann das Privat-Kapital sich wesentlich der Sache zuwenden wird, was aus den bisherigen Bahnunternehmungen durch die Einführung des Staatsbahnsystems hinausgedrängt worden ist. Nur müssen unbedingt rechtliche Kautelen für die Fortdauer der Bahn unter allen Umständen gewährt werden. Hierzu gehört in erster Linie, daß der Grund und Boden der Bahn gehört, und daß auch diesen kleineren Bahnen das Expropriationsrecht zugebilligt wird. Die Rentabilität der Tertiärbahn nachzuweisen, wird für die nächste Zeit aber unser lebhaftes Bemühen sein.

Schließlich möchte ich noch darauf aufmerksam machen, daß die Anlage von Tertiärbahnen ein wesentliches Mittel der Selbsthilfe für die Landwirtschaft bietet, auch ist die Anlage von Kapitalien in solchen Bahnen der Anlage in Portugiesen und Argentiniern bedeutend vorzuziehen, denn das Kapital ist sicher angelegt und die Bahnanlage bewirkt eine größere Aufschließung des Grundbesitzes!

(Bravo!)

Präsident: Ich möchte die Herren, welche noch beabsichtigen das Wort zu nehmen, darauf aufmerksam machen, daß die Versammlung nach meiner Empfindung einig darüber ist, daß der Tertiärbahnbau in der von allen Seiten angeregten Weise durchaus wünschenswert ist; ich möchte daher warnen, zu tief in Details einzugehen, von denen der Eine überzeugt ist: sie sind falsch — und der Andere überzeugt ist: sie sind richtig — während beide vergessen, daß an gewissen Stellen beide richtig sind. Es kommt nur darauf an, daß man diese Sachen nicht in die Besprechung zieht und sich nicht so sehr auf Einzelheiten einläßt.

Digitized by Google

Graf v. Schwerin-Schwerinsburg: Nur eine ganz kurze Replik auf das, was in Bezug auf meine Ausführungen gesagt worden ist. Ich glaube, der Herr Vorredner ist etwas zu sehr an Spezialfällen haften geblieben, indem er von der Zulassung der gemeinschaftlichen Benutzung einer bestimmten einzelnen Bahn uns unterhalten hat. Das ist eine Sache, die garnicht zur Erörterung stand. Meine Absicht ist nur gewesen: die Landwirtschaft von den Fesseln zu befreien, die sie meines Erachtens zu Unrecht trägt, insofern sie als vorhanden angenommen werden, insofern als die geschlossenen Bahnen unter den scharfen und drakonischen Bestimmungen des Gesetzes stehen sollten, die für die öffentlichen Bahnen gegeben sind.

Denn wenn eine gemeinschaftliche Benutzung der Bahnen seitens der Genossen eintreten soll, und die Genossen erklären: wir wollen die Bahn so und so benutzen, der eine fährt heute, der andere morgen, — oder wie sie es sonst einrichten wollen, so können darüber meines Erachtens keine Vorschriften gemacht werden.

Weiter ist nun von dem Herrn Redner gesagt worden, es sei notwendig, daß die Anwendung der strafgesetzlichen Bestimmungen auf die geschlossenen Bahnen aufrecht erhalten würde. Diese gebe ich ihm Preis; denn ich bin selbst der Meinung: das Strafgesetzbuch hat, wenn es von den Eisenbahnen und deren Schädigungen und der Verletzung der Beamtenpflicht der Eisenbahnbeamten spricht, auch diese Bahnen mit im Auge. Meiner Meinung nach hat das Strafgesetzbuch wegen der Gefährlichkeit der Beschädigung und der Strafwürdigkeit der Vergehen, die an den Eisenbahnen zum Schaden der Menschen begangen werden, diese Eisenbahnen mitgemeint. Die andern Aufsichts-Bestimmungen dagegen sind nur gerichtet auf das sogenannte „natürliche Monopol", was man jeder Bahn gibt, indem bekanntlich, wo einmal eine Fahrstraße gebildet ist, sie die einzige ist, die benutzt werden kann, und daß den öffentlichen Bahnen das Expropriationsrecht verliehen ist, und diese Bestimmungen gelten nicht für die Bahnen, die wir hier im Auge haben. Es scheidet auch aus, was bezüglich der Brandpolizei gesagt worden ist. Wo eine Lokomotive vorhanden ist, haben wir einen Dampfkessel und dafür haben wir allgemeine polizeiliche Bestimmungen, und im übrigen kann ja die Landespolizei und die Ortspolizei alle Vorschriften erlassen, die sie für notwendig hält. Die Frage ist eben nur, ob von vornherein der ganze Apparat, der für die öffentlichen Bahnen gilt, anwendbar ist auf diese kleinen Bahnen, und all dies ist nach meiner Meinung zu verneinen auch de lege lata, also in Bezug auf den bestehenden Rechtszustand.

Nun wurde noch gesagt: wer denn die Verantwortung zu tragen habe, wenn ein gemeinschaftlicher Betrieb eingerichtet würde. Natürlich muß der Betriebsleiter hierfür haftbar sein. Vollständig einverstanden bin ich mit dem Herrn Vorredner, daß das Expropriationsrecht zu gunsten dieser Bahnen statuiert werde. Das liegt aber auf einer andern Seite. Wir wollen aber gern noch weiter gehen und ein Legalservitut geben — wie der Herr Berichterstatter wünscht.

Berichterstatter Graf von Arnim-Schlagenthin: Ich kann mich auf einige wenige Bemerkungen beschränken, da meine Ausführungen ja ziemlich allgemeine Zustimmung gefunden haben. Nur eins möchte ich hervorheben, daß es mir nämlich wünschenswert erscheint, daß positive Bestimmungen, über die Benutzung der öffentlichen Wege erlassen werden, weil die Fälle, wo die Mitbenutzung der öffentlichen Wege nicht zu umgehen ist, nicht so selten sind, und daher unter allen Umständen darauf Rücksicht genommen werden muß, wenn man das Tertiärbahnwesen fördern will. Ich will z. B. nur darauf aufmerksam machen, daß unbedingt die Notwendigkeit eintritt, öffentliche Wege mitzubenutzen, wo größere Flußläufe überschritten werden müssen und wo die Kosten der Anlage einer Tertiärbahn wesentlich gesteigert werden würden, wenn die vorhandenen öffentlichen, häufig durchaus verwendbaren Brücken nicht benutzt werden könnten.

Was die weitere Frage betrifft, wie weit die Anwendbarkeit des Strafgesetzbuches

Digitized by Google

auf die Eisenbahnen zu statuieren sein würde, so möchte ich daran erinnern, daß die Juristen nicht einmal darüber einig sind, was eine Eisenbahn ist. Nach Eggert in seinem Kommentar über Eisenbahnrecht würde als Eisenbahn nur die Bahn anzusehen sein, welche mit Dampflokomotiven betrieben wird. Ich halte es aber im Interesse der Tertiärbahn für wünschenswert, daß der Schutz des Strafgesetzbuches möglichst allen Systemen zugebilligt werde, auch den Tertiärbahnen, die nicht mit Dampflokomotiven betrieben werden. Je mehr man sie unter den Schutz des Strafgesetzbuches stellt, desto entbehrlicher werden andere Sicherheitsvorkehrungen.

Zum Schlusse möchte ich mich ganz entschieden gegen die Auffassung des Herrn Schweder wenden, daß nämlich der gemeinschaftliche genossenschaftliche Betrieb von Tertiärbahnen gefährlich sei. Ich möchte gerade hervorheben, daß es allerdings für unsere Verhältnisse, die meistenteils nicht so sehr glänzende sind, wünschenswert ist, eine Form zu finden, welche es auch dem Minderbegüterten ermöglicht, derartige Bahnanlagen zu machen, für welche als Grundlage eine Aktiengesellschaft sich nicht eignet, und da möchte ich den Gedanken, den ich angeregt habe, nämlich auf genossenschaftlichem Wege solche Bahnen zu bauen, Ihrer Erwägung und Ihrem Wohlwollen sehr empfehlen. Die Genossenschaft soll nach meinem Vorschlage in erster Linie die finanzielle Grundlage von Tertiärbahnen bilden können, es erleichtern, billig die Baukosten zu beschaffen. In zweiter Linie steht erst die Frage, in wieweit der Betrieb auf einer Bahn einheitlich geregelt werden muß. Das wird in jedem einzelnen Falle davon abhängen, wieviel Teilnehmer vorhanden sind, wie groß das ganze Unternehmen, wie lang die Bahn ist und welchen Zwecken sie dienen soll. Im allgemeinen aber möchte ich demgegenüber, was die Herren Vorredner ausführten, betonen, daß, sobald sich ein Bahnunternehmen über das allerniedrigste Niveau erhebt, damit die Notwendigkeit, wenn auch nicht regelmäßigen, so doch geregelten Verkehrs unter einheitlicher Leitung eintritt.

Damit ist das erschöpft, was ich hier zu sagen habe. Ich danke Ihnen, meine Herren für das Wohlwollen, mit dem Sie meinen Bericht entgegengenommen haben.

Präsident: Meine Herren, ich werde versuchen, Ihnen einen Vorschlag zu machen, der hoffentlich Ihre Billigung finden wird. Ich nehme an, daß die Herren einverstanden sind mit dem Bericht, den Ihnen der Sonderausschuß erstattet hat. Ich nehme an, daß es Ihr Wunsch ist, das gesamte Material, was in dieser Frage durch die Erörterung zusammengetragen ist, der Drucklegung zu übergeben. Es wird dem Direktorium zu überlassen sein, ob es dasselbe im Jahrbuch allein oder vielleicht in einer Separatausgabe herausgibt. Was das Direktorium mit dieser Broschüre machen wird, denke ich, möchte die Hauptversammlung demselben überlassen, sei es, daß das Direktorium mit der Verteilung nur an die landwirtschaftlichen Vereine herangehen, sei es, daß es in die Öffentlichkeit mit dieser Sache treten will, sei es, daß es für angezeigt und angängig erachtet, bei den Behörden und Regierungen Deutschlands vorstellig zu werden. Also man soll, wie ich mir erlaube vorzuschlagen, dies dem Direktorium überlassen.

(Zustimmung.)

Wenn das die Ansicht der Hauptversammlung ist und kein Widerspruch erfolgt, werde ich annehmen, daß die Gesellschaft damit einverstanden ist.

(Zustimmung.)

Damit ist dieser Gegenstand der Tagesordnung erledigt. Ich bitte nun Herrn Ökonomierat von Mendel das Wort zu nehmen zu

Digitized by Google

Die Bedeutung und Einrichtung der Herdbücher im allgemeinen und im besonderen in Bezug auf den internationalen Handel.

Berichterstatter Ökonomierat von Mendel-Halle (Prov. Sachsen): Meine hochverehrten Herren! Die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft hat durch ihre segensreiche Thätigkeit in der kurzen Reihe von Jahren seit ihrer Gründung es verstanden, in vielfacher Beziehung sich zum Mittelpunkt der Bestrebungen zur Förderung der Viehzucht Deutschlands zu machen. Demgemäß erscheint es berechtigt, daß in einer ihrer Hauptversammlungen auch einmal die Frage des sogenannten Herdbuchwesens, welches zweifellos einen wichtigen Faktor rationeller Züchtung bildet, eingehender beleuchtet wird.

Um deutscher Gründlichkeit gerecht zu werden, will ich vor allem versuchen, das Wort „Herdbuch" zu erklären. Unter Herdbuch versteht man eine nach gewissen Grundsätzen geordnete Sammlung glaubwürdiger Zucht- und Abstammungsnachweise von zur zielbewußten Züchtung bestimmten bezw. schon benutzten Tieren vieler oder mehrerer Besitzer. Zweifellos ist die Bezeichnung Herdbuch nicht ganz korrekt, und es wäre zweckmäßig an die Stelle derselben „Stamm-Zucht-Buch" zu setzen. Aber der Ausdruck ist einmal landläufig geworden und so müssen wir ihn wohl auch beibehalten, indem wir unser Augenmerk mehr auf die Sache selbst, wie auf die Bezeichnung richten.

Folgend der alten Erfahrung, daß die Geschichte die beste Lehrmeisterin der Menschen sei, will auch ich meine Darlegungen mit einem historischen Rückblick in betreff der Entstehung und allmählichen Entfaltung des Herdbuchwesens beginnen. Seine Wiege hat es in England, dem klassischen Lande intelligenter, zielbewußter und erprobter Zuchtarbeit. Die Landsleute eines Bakewell, Darlay, Colling haben lange vor uns erkannt, daß die klare und rücksichtslose Zuchtbuchführung nicht allein ein hervorragendes Mittel für die Ergreifung richtiger Zuchtmaßregeln sei, sondern daß dieselbe auch in Rücksicht auf einen flotten Absatz der Zuchttiere eine große kaufmännische Bedeutung habe. Damit soll jedoch nicht gesagt sein, daß die englischen „Stud-" und Herdbücher in ihrer Anlage und Durchführung mustergiltig seien, es ist nur gezeigt, daß die Engländer lange vor uns die Bedeutung der Sache überhaupt erkannt und demgemäß gehandelt haben. Die deutschen Herdbücher sind dermalen in ihrer Zweckmäßigkeit und Anlage, sowie in ihrer Durchführung in vieler Beziehung den englischen überlegen, wenn auch die maßgebenden Grundsätze immer dieselben geblieben sind und bleiben mußten. Das älteste Herd-Buch ist das sogenannte „General Stud-Book", dessen erster Band im Jahre 1808 erschienen ist. Die Vorrede zu demselben läßt darauf schließen, daß die Bemühungen zu der Herausgabe bereits im Jahre 1791 begonnen haben. Charakteristisch für dieses Stud-Book ist, was übrigens für alle älteren Herdbücher Englands zutrifft, daß dasselbe von einer einzelnen Person herausgegeben wurde, daß keinerlei Bürgschaften für die Richtigkeit der Angaben vorhanden waren, und daß den Abstammungsnachweisen die Bemerkung vorangestellt ist, daß man die Leistungen eines in dem Buche aufgeführten Pferdes im Rennkalender nachschlagen möge. Nummern und Angaben der Farben fehlten vollständig und es wurde nur die Abstammung der Mutter im betreffenden Stammbaume weiter verfolgt. Wir sehen, daß das goldene Buch der englischen Pferdezucht nach unseren Begriffen viele Mängel aufzuweisen hat, trotzdem aber hat es für die englische Vollblutzucht kaum Beschreibbares geleistet und dieselbe zu einem unerschöpflichen Born für die Pferdezucht der ganzen Welt ausgestaltet.

Die Zuchtbücher für alle andern englischen Schläge — es kommen hierbei besonders die sogenannten kaltblütigen in Betracht — sind neueren und neuesten Datums. So ist das Clydesdales Stud-Book erst im Jahre 1875 ins Leben gerufen, das Cart Horse Stud-Book im Jahre 1877 und das für die Suffolks endlich sogar erst im Jahre 1880. Wenn ich jetzt vorerst bei den Zuchtbüchern für Pferde bleibe, so habe ich zu berichten, daß in

Digitized by Google

Deutschland bereits 1827 ein Verzeichnis der in Mecklenburg befindlichen Vollblutpferde und zwar umfassend 27 Hengste und 70 Stuten im wesentlichen nach den Grundsätzen des General Stud-Book herausgegeben worden ist. Darauf folgte das Verzeichnis der im preußischen Staate befindlichen Vollblutpferde, Berlin 1832, bewirkt von einem Vereine und geöffnet nicht allein den Pferden, deren Abstammung auf das englische Stud-Book zurückzuführen war, sondern ebenso den edlen nationalen-orientalischen Tieren und den davon gezogenen Nachkommen. Darauf kam 1842 das norddeutsche Gestütbuch, im Jahre 1849 das allgemeine Gestütbuch, dann das Stammregister für den starken Schlag von Kutschpferden für das Herzogtum Oldenburg im Jahre 1859, endlich das deutsche Gestütbuch, herausgegeben von J. F. Schwarz und Krocker 1872, dann das Fränzelsche Stut-Buch des Königlich Preußischen Hauptgestüts Trakehnen 1878, und neuestens, wie Sie wissen, die trefflichen Zuchtbücher für die ostpreußische Halbblutzucht. Es würde zu weit führen, wollte ich jedes einzelne der aufgeführten Zuchtbücher eingehender beleuchten. Frankreich, welches in der Vollblutzucht eine so bedeutende Rolle spielte, ist in der öffentlichen Zuchtbuchführung von Deutschland trotzdem überholt worden, indem das Stud Book Française — Registre de Chevaux de Pur Sang importés ou nés en France, publié par ordre du Ministre de l'Agriculture et du Commerce — erst im Jahre 1838 zum erstenmale der Öffentlichkeit übergeben werden konnte. Eine weitere, im Jahre 1875 erschienene Ausgabe desselben hat eine Vorrede, in der bitter darüber geklagt wird, daß die interessierten Pferdezüchter dem Unternehmen einen beklagenswerten Indifferentismus entgegensetzten. Ähnlich dem englischen Stud-Book gewährt auch das französische entsprechende Anhaltspunkte hinsichtlich der Leistung der eingetragenen Tiere durch Hinweisung auf den Rennkalender. Österreich-Ungarn gab zum erstenmale ein allgemeines Gestütsbuch für Vollblut- und rein orientalische Pferde im Jahre 1847 heraus.

Auf dem Gebiete der Rindviehzucht ist England ebenfalls — was das Herdbuchwesen betrifft — Bahnbrecher gewesen. Schon im Jahre 1822 erschien dort das Shorthorn-Herdbuch, ebenfalls wieder herausgegeben von einem einzelnen Unternehmer. Dieses Herdbuch wird von vielen deutschen Züchtern mit einer gewissen Ehrfurcht angesehen und doch läßt seine Anlage und Durchführung vieles zu wünschen übrig. Wenn es trotzdem die heilsame Wirkung ausübt, die man ihm nachrühmen muß, so kann man wohl mit Recht die Behauptung aufstellen, daß dieselbe noch viel größer gewesen wäre, wenn die Engländer im Laufe der Jahre sich entschlossen hätten, eine gründliche Remedur und Überarbeitung dem Werke angedeihen zu lassen. Im Jahre 1875 wurde von der Shorthorn-Gesellschaft das alte Privat-Herdbuch übernommen und in mancher Beziehung umgestaltet. Von dieser Zeit erst an findet eine entsprechende Beeinflussung der rationellen Züchtung selbst durch das Herdbuch-Unternehmen statt, während bis dahin dasselbe mit der Nebeneinanderstellung von nicht immer ganz glaubwürdigen Daten sich begnügte und zwar in einer recht unübersichtlichen Weise. Die Numerierung der Tiere fehlte vollständig und so kam es, daß 15 eingetragene Kühe denselben Namen hatten, was zu mannigfachen Irrtümern Anlaß geben mußte. Daß England auch für seine andern Schläge sich Herdbücher einrichtete, ist eine bekannte Thatsache. So ist für die Herfords im Jahre 1858, für die Devons im Jahre 1869 u. s. w. ein Stammbuch entstanden. Heute kann sich in Großbritannien jeder mehr oder weniger bekannte Rindviehschlag eines Herdbuchs rühmen. Ich unterlasse die Schilderung und Kritik der diesbezüglichen Einrichtungen, indem dieselbe zu weit führen würde und konstatiere nur, daß man sich mehr und mehr von den Fehlern des ersten Unternehmens zu befreien gesucht hat. Daß Nordamerika auf dem Gebiete des Herdbuchwesens Umfangreiches leistet, ist allenthalben bekannt. Bei der Durchsicht der Herdbücher, welche jenseits des Oceans in der großen Republik entstanden sind, kann man sich allerdings nicht ganz von dem Gefühl befreien, daß dort mit denselben eine gewisse schwindelhafte Reklame betrieben wird. Ich erinnere nur an die unkontrollierten Leistungsanpreisungen und die

Digitized by Google

in ihrer Naturtreue recht zweifelhaften Abbildungen, welche in den dortigen Stammbüchern vielfach Platz fanden. Das größte und umfangreichste diesbezügliche Unternehmen befand sich ebenfalls ursprünglich in Privathänden; ich meine: The American Herd-Book. Dasselbe ging aber vor ungefähr 15 Jahren in den Besitz der amerikanischen Shorthorn-Züchter-Gesellschaft um den Preis von 5000 Lstr. über. Es umfaßt dermalen 25 Bände, in denen einzelne Aufzeichnungen von ca. 50 000 Bullen und 90 000 Kühen enthalten sind, und stützt sich vielfach auf das alte englische Shorthorn-Herdbuch. Bevor ich zur Schilderung unseres deutschen Herdbuchwesens für Rindvieh übergehe, möchte ich noch erwähnen, daß sichtbare Erfolge für die Förderung der Zucht und des Absatzes ganz besonders durch das Herdbuchwesen in den Niederlanden und in der Schweiz zu Tage gefördert worden sind. Beide Länder sind von alters her auf die Rindviehzucht und den Absatz des Rindes angewiesen und beide werden in ihren diesbezüglichen Leistungen, wenn wir die allgemeinen europäischen Interessen der Rindviehhaltung berücksichtigen, von keinem andern Lande übertroffen. Schweizer- und Holländer-Vieh drückt der ganzen Züchtung des Kontinents den Stempel auf, während das Shorthorn-Vieh für uns eine mehr theoretische Bedeutung hat, indem es uns den Beweis liefert, was mit zielbewußter Züchtung zu erreichen ist. Das im Jahre 1875 ins Leben gerufene Neederlandsch Rundvee Stamboek hat der holländischen Zuchtverbesserung und der holländischen Ausfuhr, besonders soweit Amerika in Betracht kommt, sehr großen Nutzen gebracht. Was die Einrichtung desselben betrifft, so enthält die Rubrik jedes Tieres: Nummer, Name, Eigentümer, Bodenbeschaffenheit, Farbe, Geburtsort, Geburtsjahr, Körperbeschaffenheit, absolute Maße und Abstammung. Für die Züchtung des friesischen Viehes existiert ein eigenes Stammbuch, welches ebenfalls mit recht gutem Erfolg geführt wird. Die Schweiz besitzt neben verschiedenen Lokalherdbüchern das sogenannte „schweizerische Herdbuch", welches allen dort heimischen Schlägen zugängig ist. Die Grundsätze dieses Herdbuches sind sehr strenge, in vieler Beziehung vorbildliche, und man scheint in der Schweiz ganz besonderes Gewicht darauf zu legen, daß nur absolut reinblütige Tiere bei der Eintragung Berücksichtigung finden. Das Herdbuch ist noch nicht geschlossen, Aufnahmen finden noch immer statt und zwar auf Grund einer sehr genauen Prüfung, welche besonders bei den Schauen vorgenommen wird. Es gibt wohl kein Land, wo die Regierung mit Gesetzen und Verordnungen der Reinzucht mehr unter die Arme greift, wie das gerade in der Schweiz der Fall ist. So beobachten wir auch bei der Führung des Herdbuchwesens allenthalben die stützenden Arme der schweizerischen Staatsgewalt. Indem ich es unterlasse, von den Herdbüchern der romanischen Völker zu sprechen, da dieselben wesentlich Neues und Interessantes uns nicht bieten, gehe ich nunmehr über zur Beleuchtung der diesbezüglichen Zustände in unserm eigenen Vaterlande. Das älteste Herdbuch für Rindvieh ist bei uns zweifellos das im Jahre 1864 im Verlage von Eduard Prevendt, von Janke, Körte und von Schmidt herausgegebene Stammzuchtbuch deutscher Zuchtherden. Dieses sowohl, wie das von H. Settegast & Kroker 1868 herausgegebene deutsche Herdbuch diente entgegen sonst gepflogener Einrichtung für Herden und einzelne Zuchttiere ganz Deutschlands, und zwar kamen hierbei nicht allein die Rinder in Betracht, sondern auch Pferde, Schweine und Schafe. Beide Unternehmungen haben zweifellos bahnbrechend gewirkt und die Aufmerksamkeit der deutschen Züchtung auf die Wichtigkeit der Zuchtregisterführung hingewiesen. Allerdings konnte sich das Stammzuchtbuch deutscher Zuchtherden einer langen Lebensdauer und einer umfangreicheren Benutzung nicht rühmen; es ist auch niemals gelungen zu demselben die Pferdezucht heranzuziehen. Das deutsche Herdbuch konzentrierte mehr und mehr sein Wirken auf die Shorthorn-Züchtung, der es auch bis zu seiner Auflösung treu blieb. Anfang der 80er Jahre wurde aber dieses Herdbuch-Unternehmen zu gunsten einer neuen Gründung, welche von der damals ins Leben getretenen Viehzucht- und Herdbuch-Gesellschaft in Angriff genommen war, aufgegeben.

Digitized by Google

Die Ziele und Zwecke, welche die letztgenannte Vereinigung von Züchtern, die ebenfalls sich bald wieder auflöste, anstrebte, hat nunmehr in ersprießlicherer und segensreicher Weise die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft wieder aufgenommen. Zwei Erfahrungen aber können wir für uns aus der Wirksamkeit der beiden älteren, verhältnismäßig nur kurze Zeit thätigen Herdbuch-Unternehmungen extrahieren, nämlich, daß derartige Stammzuchtbücher gestützt und getragen werden müssen von landwirtschaftlichen oder züchterischen Korporationen und ferner, daß dieselben auf die Dauer nur prosperieren, wenn sie ihr Wirken auf bestimmte Viehgattungen oder, besonders bei Rindvieh, auf bestimmte Rassen und Schläge beschränken. Diesen Tendenzen wendete sich nunmehr auch das seit den 80er Jahren in Deutschland sich mächtig entwickelnde Herdbuchwesen zu, sodaß es heute kaum mehr einen hervorragenderen Rindviehzuchtbezirk gibt, der nicht durch ein Stammbuch getragen und gefördert würde. Aus den Statuten entnehmen wir allerdings gewöhnlich, daß die Führung des Herdbuchs nur einen wichtigen Teil der diesbezüglichen Aufgaben darstellt und daß man neben den glaubhaften Abstammungsnachweisen auch die Förderung der Züchtung im allgemeinen, die Beschaffung edler Stammtiere, die entsprechende Vertretung nach außen und den rationellen Absatz mit in das Programm der Zuchtarbeit aufgenommen hat. Die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft übt besonders durch ihre Ausstellungen einen sehr heilsamen Einfluß auf den Ausbau der deutschen Züchter-Vereinigungen und Herdbuchs-Gesellschaften aus. Dieselbe hat, wie Sie wissen, bestimmte Vorbedingungen aufgestellt, welche erfüllt sein müssen, wenn überhaupt eine Züchter-Vereinigung auf den Schauen der Gesellschaft konkurrenzfähig sein will.

Nach diesen kurzen Darlegungen hinsichtlich der historischen Entwickelung des Herdbuchwesens, möchte ich nunmehr den Zweck und die Wirkung desselben etwas beleuchten. Das Herdbuchwesen hat meines Erachtens:

A) eine züchterische Bedeutung, indem es die Zuchtleistungen der in Betracht kommenden Rassen und Schläge systematisch steigert und

B) eine kaufmännische, indem es durch die Schaffung einer gewissen berechtigten Reklame den Absatz fördert. Die beiden Faktoren, technische Fortschritte und geschäftsmäßiges Vorgehen, sind aber heute, soll überhaupt der Zweck einer wirtschaftlichen Arbeit, nämlich die Erzielung höchster Rentabilität, erreicht werden, unbedingt notwendig.

ad A. Auf dem Gebiete der Tierzüchtung hat es, seit dieselbe in den Vordergrund landwirtschaftlichen Interesses getreten ist, zu keiner Zeit an Kontroversen über bestimmte Grundsätze derselben gefehlt. Ich erinnere nur an die Kämpfe der Anhänger der Konstanzlehre und der Individualpotenz, deren Endergebnis allerdings schließlich darin bestand, daß man erkannte, daß der goldene Mittelweg stets am schnellsten zur Wahrheit führt; in diesem Falle, daß beide Anschauungen eine gewisse Berechtigung beanspruchen können. Es gibt gewisse Erfahrungen der Züchtung, die alle Parteien unverrückbar anerkennen müssen und die gerade auch für unser Herdbuchwesen von Bedeutung sind: Die „unsern Haustieren innewohnenden Nutzungseigenschaften sind nicht ausschließlich denselben ursprüngliche, sondern vielfach durch Züchtung und Pflege ausgebildet, vermehrt und erhöht. Die Nutzungseigenschaften werden in der Tiernatur um so nachhaltiger befestigt, je länger und energischer die zielbewußte Züchtung schon betrieben worden ist. Die Rückschläge verschwinden dann immer mehr und mehr und die Verläßlichkeit der Vererbung steigert sich im gleichen Maße." Die Folgerung, welche wir aus dieser Thatsache ziehen können, besteht darin, daß wir anerkennen müssen, daß für die rationelle Züchtung nicht allein das Individuum selbst von der größten Bedeutung ist, sondern daß der Einfluß der Eltern und Voreltern ebenfalls einen wichtigen Faktor hierbei bildet. Je ausgeglichener und übereinstimmender die Eigenschaften zweier Zuchttiere sind und je mehr diese auch schon den Vorfahren derselben innewohnten, desto befriedigender werden auch die Zuchtprodukte

Digitized by Google

ausfallen. Hierin liegt der Vorzug der reinen Zucht, hierin liegt die Bedeutung des Herdbuchwesens, das die Kontrolle und Nachweisung der Paarung für Generationen besorgt.

Wie schon erwähnt, haben die praktischen Engländer und Amerikaner diese Thatsachen zuerst erkannt und sie sind wohl auch diejenigen, welche nach dieser Erkenntnis im praktischen Leben am nachdrücklichsten verfahren. Hat doch die Bedeutung der nachgewiesenen Abstammung in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika selbst in der Gesetzgebung ihren Ausdruck gefunden, indem die sogenannte Mac Kinley-Bill ausdrücklich bestimmt, daß nur für solche Zuchttiere, deren Abstammung aus einem Herdbuch nachgewiesen werden kann, zollfreie Zufuhr zugestanden werden soll, während alle andern mit einem verhältnismäßig hohen Zoll belastet werden. Der amerikanische Käufer erwirbt in Holland und England keine Zuchttiere, dessen Besitzer nicht mit einem Herdbuchnachweise dienen kann. Er bemißt den Preis nach der Zahl der rein gezüchteten Ahnen, ja er geht sogar so weit, über den günstigen Stammbaum manche kleinen Fehler des Individuums zu vergessen und zu übersehen. Wir Deutschen sind leicht geneigt, ein solches Verfahren zu belächeln und als den Ausfluß einer gewissen Verschrobenheit zu betrachten, und doch findet der Yankee seine volle Rechnung dabei. Für uns in Deutschland bedeutet die genossenschaftliche Stammzucht-Buchführung aber noch etwas Anderes, nämlich das Zusammenfassen gleichartiger von denselben Interessen getragener wirtschaftlicher Kräfte, die ohne das Herdbuch und ohne die Züchter-Vereinigungen kaum dazu geneigt und fähig sein würden, eine geordnete Zuchtbuchführung sich anzulegen und dieselbe auf dem Laufenden zu erhalten. Die erfolgreiche Züchtung liegt nämlich bei uns in Deutschland, besonders was die des Rindviehes betrifft, in erster Reihe in den Händen der bäuerlichen Landwirte. Sie mögen nach den meerumbrandeten Marschen, nach den Bergen der Alpen, nach Baden oder nach Württemberg blicken, Sie werden immer finden, daß der Bauer der Züchter und die Zuchtgenossenschaft der Träger der ganzen züchterischen Bewegung ist. Unsere Bauern aber sind sehr schwer zur Buchführung zu bringen; es ist das ein altes Erbübel, welches auszurotten seine großen Schwierigkeiten hat. Hier heilt den Schaden die Herdbuch-Gesellschaft, die den einzelnen zwingt zu notieren und diese Notizen sammelt und verarbeitet, auf daß auch die deutschen Rassen und Schläge mehr und mehr auf den Standpunkt gebracht werden, in jeder Weise mit denen Englands konkurrenzfähig zu erscheinen. Das Zuchtmaterial ist bei uns zweifellos in vortrefflicher Güte vorhanden und die natürlichen Bedingungen in vielen Bezirken Deutschlands erscheinen ebenfalls als in hohem Grade günstige.

Zu der mir heute gestellten Aufgabe gehört es ferner, daß ich diejenigen Punkte einer entsprechenden Beleuchtung unterstelle, welche für uns die Grundbedingungen einer erfolgreichen Herdbuchführung bilden. Zu dem Zwecke stelle ich mir folgende Fragen zur eigenen Beantwortung:

1. Wer soll Träger und Veranstalter eines Herdbuchs sein? — Die Erfahrung lehrt uns, daß niemals einzelne Personen die Träger des Unternehmens sein können und sollen, sondern daß es immer die genossenschaftliche Vereinigung der Beteiligten sein muß. Die einzelne Person wird des Vorwurfs einer gewissen Parteilichkeit stets mehr ausgesetzt sein und sie wird niemals in dem gleichen Grade die öffentliche Glaubwürdigkeit beanspruchen können, wie das bei organisierten Vereinigungen, die sich nebenbei noch der Kontrolle einer größeren landwirtschaftlichen Korporation unterwerfen, der Fall sein dürfte.

Es fehlt nicht an Beispielen, daß der Staat selbst der Unternehmer des Herdbuchs ist, doch glaube ich, daß hier immer nur eine Ausnahme vorliegen kann und daß der Staat mit derartigen Dingen sich nicht befassen sollte. Die wirtschaftliche Arbeit und das

Digitized by Google

züchterische Streben sind Dinge des freien Entschlusses und der freien Arbeit, die durch die Einwirkung der Staatsfuchtel nicht gestärkt und erhöht werden können. Ich stelle deshalb als Grundsatz für unsere deutschen Verhältnisse folgendes auf:

„Das Herdbuch soll von den interessierten Züchtern ins Leben gerufen und geführt werden und die landwirtschaftlichen Centralvereine oder die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft mögen die Kontrolle über die diesbezügliche Thätigkeit derselben ausüben."

2. Als zweite Frage möchte ich mir zur Beantwortung stellen: Welche Tiere erscheinen geeignet, in ein öffentliches Herdbuch aufgenommen zu werden? In dieser Beziehung gibt es viele entgegenstehenden Meinungen, die auch verschiedentlich in der Praxis ihren Ausdruck finden. Die einen empfehlen alle Tiere eines bestehenden Schlages und eines bestimmten Bezirkes aufzunehmen, die angemeldet werden, indem das minderwertige, in der Vererbung unsichere Material von selbst wieder verschwindet und die Nachkommen desselben doch nicht mehr zur Prüfung gelangen. Die andern, und das ist die große Mehrzahl unserer deutschen Züchter, wünschen, daß alle für die Stammregister in Aussicht genommenen Tiere einer strengen Prüfung hinsichtlich ihrer Rassenreinheit, ihres Exterieurs und der an denselben erkennbaren Nutzungseigenschaften unterworfen werden. Ich für meine Person muß mich unbedingt für die letztere Anschauung erklären, indem nur sie unsern deutschen Verhältnissen gerecht wird. Der zuerst angeführte Weg ist nur da am Platze, wo schon seit langen Jahren Reinzucht betrieben ist und wo Rückschläge zu den seltenen Ausnahmen gehören. Daß Herdbücher nur dem Zuchtnachweis dienen sollen und nicht auch einer durchgreifenden Verbesserung der Viehzucht überhaupt, eine solche Beschränkung ist bei uns in Deutschland noch lange nicht am Platze. Übrigens habe ich die Überzeugung, daß die englischen und amerikanischen Herdbücher, die ohne Prüfung die Eintragungen ursprünglich vollzogen haben, den kolossalen Umfang und unnützen Ballast, den sie heute besitzen, niemals würden angenommen haben, wenn man auch dort von Anfang an nicht jedem angemeldeten Tiere die Zuchtregister geöffnet hätte.

Wenn wir die Notwendigkeit der Prüfung anerkennen, so bleibt noch zu beleuchten, wie und unter welchen Bedingungen dieselbe durchzuführen ist. Meines Erachtens kommen in dieser Beziehung besonders folgende Gesichtspunkte in Betracht: Die Prüfung (Ankörung) soll niemals durch einen einzelnen erfolgen, indem dessen Urteil leicht als ein voreingenommenes angesehen und von manchem als maßgebend nicht anerkannt wird. Eine Kommission von drei Personen dürfte am zweckmäßigsten erscheinen und zwar muß sie so zusammengesetzt sein, daß wenigstens eines ihrer Mitglieder die lokalen Verhältnisse des Bezirkes, aus dem die Tiere stammen, genau kennt. Die Wahlen zu dieser Kommission sollen in nicht zu kurzen Zeiträumen wiederholt werden, damit dieselben Personen, sofern sie sich als tüchtig erweisen, dem Körgeschäft möglichst lange erhalten bleiben; übernehmen sie doch im gewissen Sinne das Züchten und die Zuchtwahl für ein großes wirtschaftliches Gebiet, und beim Züchten erscheint die konsequente Verfolgung bestimmter Grundsätze unerläßlich. Die Erfahrungen, welche eine solche permanente Kommission im Laufe der Jahre sammelt, sind in hohem Grade wertvolle; sie lernt die einzelnen Zuchten genau kennen und zwar in ihren Schwächen und Vorzügen, sie beobachtet die Vererbung der Individuen sowohl wie ganzer Familien, und sie wird von Jahr zu Jahr mehr berechtigt das Vertrauen der Mitglieder einer Herdbuch-Gesellschaft zu heischen und einen maßgebenden Einfluß auf die Entwickelung des Unternehmens auszuüben. Absichtlich habe ich die Zahl drei genannt, weil ich aus praktischer Erfahrung weiß, daß die Beurteilung der Tiere am zweckmäßigsten erfolgt, wenn die Zahl der Beurteiler keine zu große ist und weil ich fernerhin empfehlen möchte, daß das wohl bewährte System der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, nach dem zwei Richter prüfen und bei Meinungsverschiedenheiten ein Obmann ent-

Digitized by Google

scheidet, auch hier Anwendung finde. Bei den Gesichtspunkten, welche hinsichtlich der Prüfung selbst zu beachten sind, nenne ich in allererster Reihe die Gesundheit. Es sollte kein Tier in die Stammregister aufgenommen werden, welches nicht den Eindruck der vollkommenen Gesundheit und einer entsprechenden Kraft und Lebensenergie macht; ganz besonders aber gilt das von den männlichen Tieren. Je mehr wir dazu kommen, unsere Natur-Rassen in Kultur-Rassen umzuwandeln, je mehr wir nach einseitiger höchster Leistung streben, je mehr wir durch intensive Ernährung in der Jugend und durch Zuchtwahl die Frühreife in unseren Nutztieren erwecken, desto mehr wird deren natürliche Robustität beeinträchtigt, desto mehr werden die Tiere Treibhauspflanzen und desto mehr müssen wir auf deren Gesundheit Rücksicht nehmen. Die Perlsucht mehrt sich in erschreckender Weise und wir wissen, daß gerade die hochgezüchteten Schläge die meisten Kandidaten dieser Krankheit liefern. In der Bekämpfung dieses Übels wird uns vielleicht die Tuberkulin-Impfung in absehbarer Zeit hervorragende Dienste leisten, indem dann kein Tier weder in den Zuchtstall noch in das Stammregister aufgenommen wird, für welches nicht ein Impfattest beigebracht ist, welches ausdrücklich besagt, daß die Tuberkulin-Impfung ohne Reaktion an demselben vollzogen werden konnte. Die Daumannschen und Lydtinschen Versuche lassen uns in dieser Beziehung wohl berechtigte Hoffnungen hegen. Bis dahin aber muß jede Körkommission als eine der wichtigsten Kriterien für ihre Entscheidung die äußeren Anzeichen gesunder Lebensenergie und robuster Kraft ansprechen. Es ist das eine ungemein wichtige Sache, die leider viel zu wenig Beachtung findet, welchem Umstande wir die große Menge schwindsüchtiger Krüppel in unsern Viehbeständen verdanken. Wenn auch die Tuberkulose, wie manche andere Krankheit nicht direkt als solche erblich ist, so erscheint doch die Thatsache über jeden Zweifel erhaben, daß die Anlage zu derselben von den Eltern auf die Kinder übertragen wird, so daß irgend eine günstige Veranlassung sie zur Entwickelung und zum Ausbruch bringen kann.

Ein fernerer Punkt der Prüfung ist die Rasse; es gibt viele, welche die Bedeutung der Rassenreinheit nicht anerkennen wollen, und dabei auf erfolgreiche Kreuzungsversuche hinweisen. Sie wollen nur das Individuum als solches gelten lassen und leugnen mehr oder weniger die Bedeutung des reinen Bluts. Ich stehe besonders hinsichtlich unserer Rindviehzucht auf anderm Boden, wie meine Darlegungen bisher schon zur Genüge bewiesen haben, und behaupte, daß gerade das planlose Kreuzen in Deutschland der größte Hemmschuh eines gesunden Fortschritts auf dem Gebiete der Rindviehzucht bisher gewesen ist und daß nur das reine Blut die Sicherheit bietet, daß die Nachkommen die guten Eigenschaften ihrer Voreltern auch mehr oder weniger sicher in sich tragen. Mag der einzelne Züchter des Experiments wegen oder, um sich Gebrauchstiere zu schaffen, die er zur weiteren Zucht nicht benutzt, kreuzen, wo und wie es ihm beliebt, für die Verbesserung und Vervollkommnung unserer Landesviehzucht ist und bleibt das Kreuzen heterogener Individuen vom Übel. Eine Herdbuch-Gesellschaft muß mit ganzer Schärfe das einmal ausgestellte Zuchtziel im Auge behalten, mit reinem Blute arbeiten und danach streben, daß die Vorzüge der Reinzucht von Generation zu Generation sich mehr geltend machen. Rasse-Reinheit ist kein bloß theoretischer Begriff, sondern jeder praktische Züchter weiß, daß in jedem Viehschlage ganz bestimmte Merkmale und Eigenschaften vorhanden sind, welche durch konsequente Zuchtwahl gefestigt werden können. Mag die graue Theorie in gelehrter Auseinandersetzung und in kritischer Beleuchtung stets den Stab über eine derartige Anschauung brechen, der Holländer-, Schweizer-, Badische- ꝛc. Züchter weiß genau, wo er die Rasse-Reinheit zu suchen hat, wie er sie beurteilen muß und welche Vorteile sie ihm bringt. Genau auf diesem Standpunkte stehen auch die praktischen Amerikaner, sonst würden sie für Stammbuch- und Zuchtnachweise nicht klingende Münze einsetzen.

Über die Prüfung des Exterieurs bei der Ankörung für das Herdbuch will ich mich

Digitized by Google

nicht eingehender auslassen, weil einerseits für die verschiedenen Rassen und Schläge bestimmte Grundsätze entweder bereits gedruckt sind oder wenigstens in der öffentlichen Meinung schon bestehen und da es andererseits eine gewisse Anzahl von Bedingungen gibt, die für die Beurteilung der Tiere jeder Rasse als maßgebende erscheinen. So gut die Preisrichter in dieser Beziehung ihre Wege finden müssen, ebenso gut muß das auch den Mitgliedern von Körkommissionen möglich erscheinen.

Nun habe ich hier noch zwei Wege zu nennen, die als wesentlich erscheinen und die jede Herdbuch-Gesellschaft, die mit Ernst die Förderung ihres Viehschlages verfolgen will, betreten sollte. Der eine Weg ist der, daß neben der Rassenbeschreibung ein bestimmtes Züchtungs-Programm aufgestellt werden muß. Zu demselben ist eine genaue Schilderung derjenigen Eigenschaften aufzunehmen, welche als maßgebende für die Beurteilung und Nutzung des Schlages erscheinen; und es müssen nicht allein die dermalen zu stellenden Anforderungen berücksichtigt werden, sondern auch diejenigen, welche bis dahin ein noch anzustrebendes Ziel darstellen. Wenn ich das Gesagte mit anderen Worten ausdrücken soll, so heißt es, daß jede Herdbuch-Gesellschaft eine genaue kritische Beschreibung des von ihr gezüchteten Schlages ausarbeiten, an die Spitze des Herdbuchs drucken und in die Hände ihrer sämtlichen Mitglieder bringen sollte. Die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft hat mit ihren vorläufigen Rassenbeschreibungen, welche in den „Mitteilungen" veröffentlicht worden sind, ein entsprechendes Beispiel in dieser Beziehung gegeben. Wir besitzen übrigens bereits treffliche Beschreibungen von einigen Herdbuch-Gesellschaften, die den von mir aufgestellten Bedingungen völlig genügen. Ich nenne nur z. B. die verdienstvolle Arbeit, welche Herr Dr. Wegner für die ostfriesische Herdbuch-Gesellschaft veröffentlicht hat. Eine andere wichtige Forderung, die auch die Beachtung der Prüfungskommission verdient, ist die Benutzung des Meßstocks. Mehr und mehr bricht sich die Überzeugung Bahn, daß das Messen der Tiere keine theoretische Spielerei ist, sondern daß die Feststellung der Körpermasse und der Vergleich derselben unter einander ein Wichtiges für die richtige Beurteilung des Tierkörpers sind. Die großen Erfolge, welche Herr Ober-Regierungsrat Dr. Lydtin in Baden mit dem konsequent durchgeführten Messen aller Zucht- und Ausstellungstiere errungen hat, die Thatsache, daß die badischen Züchter den Meßresultaten sich widerspruchslos beugen und unsere eigene kritische Beobachtung des Messens, das Herr Ober-Regierungsrat Dr. Lydtin auf den Schauen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft durchführt, können keine Zweifel mehr aufkommen lassen, daß jede Herdbuch-Gesellschaft und jede Ausstellungsleitung das Messen der Tiere zur Beurteilung derselben vorschreiben sollte. Die Körpermaße gehören genau wie die Beschreibung der Farbe und das Nationale der Tiere überhaupt in die Rubriken öffentlicher Herdbücher. Wir gewinnen hierdurch ein schätzbares Material zum Vergleich der einzelnen Schläge unter einander und zur Prüfung des Fortschritts jedes einzelnen derselben. Wenn den betreffenden Körkommissionen die Möglichkeit gegeben ist, auch das Gewicht der Tiere zu konstatieren, so ist das zweifellos ebenfalls wünschenswert. Die Nutzbarkeit und Verwertbarkeit des Tieres hängt, wie Sie wissen, auch von dem Vorhandensein eines gewissen Körpergewichts ab; dasselbe ist ja in den verschiedenen Viehschlägen verschieden, aber es wird sich leicht die Möglichkeit schaffen lassen, bestimmte Normalgewichte für jeden Schlag festzulegen.

Schließlich möchte ich meine Meinung noch dahin aussprechen, daß nicht allein eine Prüfung der Eltern-Tiere, welche in das Herdbuch aufgenommen werden sollen, stattfinden muß, sondern daß auch deren Nachkommen, sofern sie wieder angemeldet sind, einer Körung unterworfen werden müßten. Die Kälber von Herdbuchtieren sind im Stammregister vorzumerken, deren Vormerken genügt aber nicht, sondern sie sollen, bevor sie eine eigene Rubrik im Herdbuch beanspruchen dürfen, also, bevor sie als Zuchttiere benutzt werden, ebenfalls gekört werden. Wir werden es bei konsequenter Arbeit der Herdbuch-Gesellschaften mit der Zeit allerdings erreichen, daß diese Maßregel nicht mehr nötig erscheint. Heute

Digitized by Google

aber befinden wir uns noch in dem Stadium, daß wir von eingetragenen Eltern, noch lange nicht, unter allen Umständen reine Nachzucht erwarten dürfen.

3. Die letzte in dieser Richtung von mir zu beleuchtende Frage wird darin bestehen, wie die Herdbücher eingerichtet werden sollen.

Die Hauptbedingung ist, daß in ihnen ohne Beeinträchtigung der unbedingt nötigen Kürze, Klarheit und Übersichtlichkeit alles dasjenige enthalten ist, was zur Charakteristik des einzelnen Tieres und seiner züchterischen Bedeutung notwendig erscheint. Wenn ich der Reihenfolge nach die einzelnen Punkte aufzähle, so habe ich zu nennen:

a) Den Namen des Tieres. Der Name des Tieres wäre für die Sicherheit der Herdbuchführung nicht unbedingt notwendig, er steht aber meist im Zusammenhange mit den Privatstammregistern und außerdem ist man gewohnt, gewisse hervorragende Tiere nicht mit Nummern, sondern mit Namen zu bezeichnen und ganzen Familien, die einem solchen Tiere entsprungen sind, den Namen desselben beizulegen. Wir sprechen demgemäß beispielsweise von einem Ingraban-Stamm, einer Apollo-Familie u. s. w.

b) Die Nummern der Tiere bilden das eigentliche Unterscheidungszeichen derselben. Die Nummern werden entweder auf die Hörner oder in die Haut eingebrannt oder in Gestalt von Ohrmarken und Tätowierungen in Anwendung gebracht. Über die beste Methode der Numerierung der Tiere mich eingehend zu äußern, ist hier nicht der Platz und die Gelegenheit. Im Herdebuch sollte die Numerierung so durchgeführt werden, daß man den männlichen Tieren die geraden und den weiblichen Tieren die ungeraden Nummern gibt, sodaß man an der Zahl schon das Geschlecht erkennen kann. Hierdurch wird der Übersichtlichkeit ein wesentlicher Dienst geleistet. Wie ich schon früher erwähnt habe, entbehren die alten englischen Herdbücher vollständig der Nummern und die Folge davon ist, daß sich in denselben vielfach ein Chaos geltend macht, aus dem sich niemand herausfinden kann.

c) Das Geschlecht wird nicht speciell bei jedem Tiere aufgeführt, sondern man hat am zweckmäßigsten eine eigene Abteilung für männliche und eine eben solche für weibliche Tiere im Stammbuch.

d) Das Alter. Dasselbe muß auf Grund von authentischen Angaben (zurückgreifend auf die Privatstammregister) eingetragen sein und in allen Zweifelfällen erscheint eine strenge Kontrolle und Prüfung geboten. Die Geburtstage einzufügen, erscheint nicht unbedingt notwendig und es dürfte, besonders bei Pferd und Rind, das Jahr und der Monat der Geburt genügen.

e) Die Beschreibung des Exterieurs ist kaum zu umgehen. Dieselbe ist bei Schlägen und Rassen mit einer Farbe zuweilen etwas monoton. Deshalb erscheint es zweckmäßig nur diejenigen Merkmale im Herdbuch zu erwähnen, die dem Tiere besonders eigentümlich sind; es gibt kein Geschöpf, welches nicht derartige Kennzeichen an sich trüge. Wenn wir beispielsweise ein Stammzuchtbuch für Frankenvieh anlegen, so können wir unterlassen, von erbsengelber Farbe zu schreiben, denn diese ist gerade allen Tieren des Frankenschlages eigen und wenn ein Rind dieselbe nicht hat, dann ist es eben kein Frankenrind und infolgedessen überhaupt in das Herdbuch nicht eintragbar. Wir werden aber an einem solchen Tiere immer Unterscheidungsmerkmale gegenüber andern finden, beispielsweise in der Hornbildung, im Schwanzansatz, in der Schweifquaste, in der Gesamtfigur (gedrungen oder hochbeinig) ꝛc. ꝛc. Bei Tieren von bunter Farbe finden sich noch leichter ganz bestimmte Unterscheidungszeichen. Auch die Pferde, Schafe und Schweine sind niemals einander ganz gleich, sondern auch bei ihnen wird man immer einen kritischen Punkt finden, der als Unterscheidungsmerkmal anzusprechen ist, und gerade dieses Suchen nach Merkmalen bedingt auch eine eingehende Prüfung des Geschöpfes selbst.

f) Selbstverständlich ist nicht allein der jeweilige Besitzer des eingetragenen Tieres zu erwähnen, sondern auch der Züchter. Als Züchter sprechen wir denjenigen an, in dessen Stall, bezw. Zuchtherde das Tier erzeugt und geboren ist.

Digitized by Google

g) Die Abstammung. Wenn ein Herdbuch Generationen hindurch geführt ist, dann sind aus demselben Stammbäume leicht zu konstruieren, indem unter der Rubrik Abstammung bei jedem Tiere zum wenigsten die Eltern anzugeben sind. In englischen und amerikanischen Herdbüchern werden bis zur dritten Generation hernuter und noch weiter die Eltern mütterlicherseits angeführt, während man die Vaterseite völlig vernachlässigt und zwar wohl deshalb, weil man voraussetzt, daß der Vater unter allen Umständen ein reinblütiges Herdbuch-Tier ist, wobei es genügt, daß er selbst angeführt wird ohne besondere Nennung seiner Vorfahren. Wenn man unter der Rubrik Abstammung mehrere Generationen aufführen will, so glaube ich, daß das amerikanische Verfahren zweifellos das zweckmäßige ist.

h) Die Leistungen. Unter Leistungen verstehe ich alle diejenigen Thatsachen, welche den Wert des Tieres hinsichtlich seiner Nutzungsfähigkeit nachzuweisen imstande sind. Ob nun die Leistungen unter allen Umständen im Herdbuch aufzunehmen sind, erscheint mir zweifelhaft und ich erkläre mich dafür, daß man nur diejenigen Erfolge verzeichnen sollte, die unter allen Umständen unbezweifelbar nachgewiesen werden können. Alle Angaben des Besitzers selbst oder des Züchters erscheinen in dieser Beziehung als einseitige und nicht absolut vertrauenswürdige; wenn ich auch den Stand unserer Züchter nicht verleumden möchte, so will ich doch konstatieren, daß Ehrgeiz und auch materielle Gründe häufig die Ursache zu Übertreibungen der Leistungen einzelner Tiere sind. Als unbezweifelbare Erfolge können deshalb in die Rubriken des Stammregisters nur eingetragen werden: bei allen Tiergattungen die Schauerfolge, dann bei Milchvieh die Erfolge auf öffentlich kontrollierten Milch-Konkurrenzen, die Renn- und Zuchtprüfungs-Erfolge der Pferde, die Schurergebnisse bei Schafen, sofern das Scheren öffentlich stattgefunden hat, Gewichtsnotizen der Schweine, wenn dieselben auf Schauen gewogen wurden u. s. w. Die Milcherträge aus den Privatregistern des einzelnen Züchters zu entnehmen, Gewichtsangaben auf bloße Meldungen hin zu notieren u. s. w. ist unvorsichtig und kann leicht die Glaubwürdigkeit des ganzen Herdbuchs beeinträchtigen und erschüttern.

Die letzte Rubrik gehört den Bemerkungen. Unter dieselben fallen die Eintragungen der Nachzucht, Todesfälle, Verkäufe u. s. w.

In amerikanischen Herdbüchern findet man häufig Abbildungen von einzelnen Zuchttieren, die aber dem kritischen Kennerauge wenig entsprechen und den Stempel der reklamehaften Übertreibung an sich tragen. Derartige Abbildungen sind wertlos. Dagegen sind Abbildungen, welche den Typus des Tieres genau präzisieren, bestimmte Merkmale und Erkennungszeichen einzelner Familien hervorheben, Vergleiche der einzelnen Tiere zulassen, im höchsten Grade lehrreich und zweckentsprechend. Leider steckt man in Deutschland und wohl auch anderwärts auf dem Gebiete der Tierdarstellung noch in den Kinderschuhen und mit Dankbarkeit müssen wir es anerkennen, daß unsere Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft nicht unbedeutende Mittel aufwendet, um durch die Photographie zu einem besseren Zustande auf diesem Gebiete zu gelangen. So dürfte dann allmählich die Zeit herankommen, wo unsere Herdbücher mit guten Abbildungen geschmückt werden können; vorerst aber kann noch die Regel gelten: „Lieber kein Bild als ein schlechtes."

Endlich möchte ich noch diejenigen Punkte kurz hervorheben, welche hinsichtlich der Herdbuchführung sonst noch Beachtung verdienen. Dieselben sind:

1. Daß jedes Mitglied einer Herdbuch-Gesellschaft verpflichtet werde, ein Privat-Zuchtregister zu führen, welches als Unterlage für die Angaben der Eintragung in das Herdbuch benutzt werden kann. Diese Zuchtregister müßten einer zeitweiligen Kontrolle durch Vertrauenspersonen der Herdbuch-Gesellschaft unterworfen werden.

2. So weit als thunlich, sind alle maßgebenden Vorgänge im Zuchtstall urkundlich festzulegen, beispielsweise die Geburten, Todesfälle, das Ausscheiden von Tieren aus dem

Digitized by Google

Zuchtstall u. s. w. Die Urkunden, unterschrieben von einem Unparteiischen, bilden die Unterlage für die Eintragungen in das Herdbuch.

3. Für alle Angaben, die der einzelne Züchter der Herdbuch-Gesellschaft macht, sind einheitliche, kurzgefaßte Formulare zu benutzen.

4. Unrichtige Angaben, die wissentlich gemacht sind, müssen schwere Konventionalstrafe und im Wiederholungsfalle den Ausschluß nach sich ziehen.

5. Periodische Publikationen des Herdbuchs mit einer entsprechenden Darlegung und Schilderung des Zucht-Zustandes der betr. Rasse ꝛc. sind empfehlenswert und zweckmäßig.

6. Bei Ausstellungen und Schauen sollten die Züchter einer Herdbuch-Gesellschaft immer gemeinsam ausstellen. Man sollte ein besonderes Gewicht darauf legen, daß, so weit wie thunlich, die lebendigen Stammbäume, d. h. die Nachzuchten einzelner hervorragender Tiere zur Vorführung gelangen. Die Bedeutung der Familienkonkurrenzen und ihre Wichtigkeit für das Studium der Zuchtentwickelung findet ja immer mehr allgemeine Anerkennung.

Schließlich möchte ich noch kurz diejenigen Grundsätze anführen, welche der Sonderausschuß für Rinderzucht in seiner kürzlich abgehaltenen Sitzung für die Anerkennung dauernder Rinderzucht-Vereinigungen, welche zur Konkurrenz bei den Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zugelassen werden, aufgestellt hat:

„1. Zweck und Ziel. Der Zweck soll die Hebung der Viehzucht in einem bestimmten abgegrenzten Zuchtgebiete sein. Dieses Ziel soll erreicht werden

a) durch Erhaltung vorhandener Zuchten in Reinzucht durch eigenes Material bezw. durch Zuführung von gleich rein gezüchteten Tieren derselben Rasse;
b) durch Befestigung vorhandener Zuchten durch eigenes Material, mit Ausschluß von allen fremden neuen Einmischungen;
c) durch Herausbildung vorhandener Zuchten zu einer Reinzucht und zwar auf dem Wege der Zuführung von Tieren aus bestehenden Reinzuchten derselben Rasse.

Zur Erreichung dieser Ziele müssen vor allem die Körung der Zuchttiere, sowie eine geregelte Führung von Stammregistern dienen.

2. Die Verpflichtung der Genossenschaften soll bestehen:

a) in der strikten Befolgung der statutarischen Vorschriften;
b) in der Leistung bestimmter Beiträge zur Erhaltung und Verwaltung der Genossenschaft;
c) in der rechtzeitigen Anmeldung der Paarung der Stammzuchttiere, sowie der von diesen entstandenen Kälber;
d) darin, daß die im Stammregister eingetragenen Kühe nur von eingetragenen Bullen gedeckt werden dürfen und womöglich, daß sämtliche weibliche Tiere eines Bestandes, aus welchem Tiere in die Zuchtregister eingetragen sind, von einem eingetragenen Bullen besprungen werden.

3. Verpflichtung der leitenden Organe:

a) das angemeldete Vieh zu kören und womöglich innerhalb bestimmter Fristen Revisionen vorzunehmen;
b) Stammzuchtbücher zu führen und Nachweise über die Abstammung der Vereinstiere zu geben;
c) die Bezeichnung der angekörten Tiere zu besorgen.

4. Strafbestimmungen: In Fällen wo ein Genossenschafter seinen in den Statuten vorgesehenen Verpflichtungen nicht gerecht wird, soll er mit entsprechenden Konventionalstrafen belegt werden können. Alle absichtlichen Täuschungen hinsichtlich Zuchtvorgänge irgend einer Art gegenüber dem Vorstand oder der Öffentlichkeit soll unbedingt den Ausschluß des Genossenschafters nach sich ziehen.

Digitized by Google

Die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft soll berechtigt sein, hinsichtlich der Befolgung der hier aufgestellten Grundsätze und der Verwaltung der Genossenschaften im Bedürfnisfalle Revisionen an Ort und Stelle anzuordnen."

Aus den vom Sonderausschuß aufgestellten Grundsätzen wollen Sie erkennen, daß derselbe hinsichtlich der Leitung von Herdbuch-Gesellschaften vollständig auf meinem Boden steht und daß auch er die Überzeugung hat, daß nur solche Züchter-Vereinigungen eine wirtschaftliche Bedeutung beanspruchen können, die sich nicht mit der allgemeinen Herdbuchführung begnügen, sondern dasjenige, was in den Stammregisterrubriken eingetragen ist, auch als Thatsachen bewiesen und in der praktischen Züchtung verwertet sehen wollen.

ad B. Nach diesen Darlegungen in betreff der Bedeutung des Herdbuchwesens für die Fortentwickelung des züchterischen Fortschritts möchte ich nunmehr zu dem zweiten Gesichtspunkte mich wenden, nämlich der kaufmännischen Bedeutung des Herdbuchwesens. Dieselbe ist sowohl für den Absatz im Inlande, wie noch viel mehr für den nach außen thatsächlich vorhanden. Jemehr in unserem eigenen Vaterlande, in Deutschland, die Erkenntnis von der Wichtigkeit rationeller Züchtung in den weitesten Kreisen sich Bahn bricht, desto mehr Beachtung wird man von selbst der Abstammung einzelner Zuchttiere zuwenden, desto höher wird man solche Tiere im Werte taxieren, die nachweislich von Eltern abstammen, in deren Adern ebenfalls schon reines Blut geflossen und denen auch schon die hervorragenden Nutzungseigenschaften der Enkel inne gewohnt haben. Daß man in England und Amerika den Abstammungsnachweis bereits mit Gold und Silber aufwiegt, habe ich schon angeführt und die märchenhaften Berichte über Zuchtviehpreise, wie sie zuweilen durch die Zeitungen von dort zu uns gelangen, beruhen auf Thatsachen und auf der Erkenntnis von dem hohen Werte seit Generationen angezüchteter Eigenschaften. Soviel ist unzweifelbar, daß der Export deutschen Zucht- und Nutzviehs, besonders wenn derselbe nach den Ländern der englischen Krone und nach Amerika geleitet werden soll, eine wesentliche Förderung erfährt, wenn er auf Zuchtnachweisen und zwar auf solchen aus öffentlichen Herdbüchern begründet werden kann. Die Behauptung erscheint nicht übertrieben, daß Amerika überhaupt nur Abnehmer von Zuchtvieh ist, wenn dasselbe Abstammungsnachweise besitzt. Die Erfahrungen in Holland haben in dieser Beziehung mehr als reichliche Beweise hierfür schon geliefert. Den Holländern haben ihre Herdbücher schon durch den amerikanischen Export allein goldene Früchte gebracht.

Man kann allerdings die Frage aufstellen, ob denn für die deutsche Tierzucht der Export überhaupt wünschenswert sei? Wir haben ja mit der Thatsache zu rechnen, daß wir einerseits nicht so viel Haustiere produzieren, als wir selbst gebrauchen, daß wir auf die Einfuhr verschiedentlich angewiesen sind, und daß andererseits die übermäßige, uns lästige Konkurrenz wieder von denjenigen Ländern kommt, die Zuchttiere importieren, wir dieselbe durch unsere Zufuhren edler Tiere also stärken. Es wäre eine kleinliche und kurzsichtige Auffassung, wenn diese Umstände uns zu dem Urteil bringen könnten, daß deshalb ein Viehexport nicht anstrebenswert wäre. Die Züchtung wird gehoben und gemehrt durch die Steigerung ihrer Rentabilität und Zuchttiere, welche nach dem Auslande gehen, bedingen an sich schon meist höhere Preise; so wird gerade eine flotte und rentabele Ausfuhr zur Vermehrung der Züchtung in Deutschland beitragen. Wir haben es in dieser Beziehung also nur mit einem anscheinenden Widerspruch zu thun. In anderer Beziehung läßt sich hervorheben, daß, wenn wir die Versorgung von Amerika, Süd-Afrika, Australien ꝛc. mit unsern Zuchttieren aus kleinlichen Befürchtungen der Konkurrenzsteigerung unterlassen, einfach andere Staaten, die diese Befürchtung nicht hegen, an unsere Stelle treten. Die Konkurrenz wird nicht ausbleiben, nur mit dem Unterschiede, daß wir dann von ihr nur den Nachteil haben, und die Vorteile eines flotten Exports uns verloren gehen. Wir müssen den Ausgleich der wirtschaftlichen Produkte der ganzen Welt als ein an sich gesundes Gesetz der

Digitized by Google

heutigen Nationalökonomie ansehen. Was wäre aus dem Osten Amerikas geworden, der dem Anprall der Überproduktion des Westens direkt ausgesetzt ist, wenn er es nicht verstanden hätte, die Massenproduktion des in extensivster Wirtschaftsweise befindlichen Westen von sich insofern wieder abhängig zu machen, daß letzterer die Edelerzeugnisse der Landwirtschaft, wie Zuchtvieh, Saatgetreide und alle andern Erzeugnisse des intensiven Betriebes aus dem Osten holen mußte. Von diesem Gesichtspunkte aus müssen auch wir Deutsche die Sache auffassen und müssen möglichst danach streben, daß die Länder, welche die Massen von Getreide, konservierten Fleisches, von Wolle u. s. w. auf unsere Märkte werfen und dadurch unsern Absatz schmälern, sowie die Konjunktur zu unsern Ungunsten verschieben, wenigstens in solchen Waren von uns abhängig werden, deren Erzeugung für sie unmöglich ist. Absichtlich habe ich diese Gesichtspunkte etwas eingehender beleuchtet, weil es nicht an Unken-Stimmen fehlt, welche gegen alle Bemühungen, das Ausland an unsere Produktion zu fesseln, Ausrufe der Mißbilligung ertönen lassen. Die Mitglieder der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft stehen wohl in dieser Beziehung auf meinem Standpunkte, der die Ausfuhr mit allen uns zur Verfügung stehenden Mitteln steigern möchte und der gerade im Herdbuchwesen ein zweckentsprechendes und verheißungsvolles Mittel hierzu erblickt. Die interessanten Darlegungen von dem leider zu früh verstorbenen Semmler, sowie die Berichte unseres Prof. Sering zeigen uns, daß Amerika in vieler Beziehung ein lohnender Abnehmer für Deutschlands Zuchterzeugnisse sein kann und sein wird. Auch meine eigene Beobachtung, die ich jenseits des Ozeans anzustellen Gelegenheit hatte, bestätigt mir die Ausführungen der eben genannten beiden Männer voll und ganz. Übrigens wird der Zuchtviehexport schon verschiedentlich mit Erfolg betrieben, indem wir Schafe nach Afrika und Süd-Amerika, Pferde ebenfalls dahin und neuerdings auch nach den Vereinigten Staaten bereits exportieren, indem ferner seit langen Jahren Rußland für deutsches Höhen- und Niederungsvieh ein umfangreicher Abnehmer ist und Österreich eine große Zahl von Zuchtschweinen von uns holt. Immerhin aber möchte ich eine kurze Betrachtung über die Möglichkeit einer weiteren Entwickelung der Ausfuhr deutscher Zuchtprodukte nach dem Auslande und speciell nach den Vereinigten Staaten anstellen:

Das deutsche Pferdematerial kann wohl, was seine allgemeine Verwendbarkeit betrifft, mit demjenigen aller Kulturländer konkurrieren und wenn wir uns auch nicht des ureignen Borns der Vollblutzüchtung rühmen können, so haben wir es doch verstanden, aus dem Vollblut das zu schöpfen, was notwendig erscheint, um die Leistungsfähigkeit unserer eigenen Pferdeschläge in jeder Richtung zu steigern. Das ostpreußische Pferd ist hinsichtlich seiner Ausdauer, seiner Formen und seiner Leistungsfähigkeit zweifellos dazu geeignet, den Wünschen und Ansprüchen der amerikanischen Züchtung vielfach entgegen zu kommen und es dürfte vornehmlich Süd-Amerika, das bei seinen umfangreichen Weidewirtschaften ein zähes, leicht bewegliches Pferd braucht, des ostpreußischen Blutes zur Verbesserung des einheimischen Pferdes mit Vorteil sich bedienen können. Ganz besonders aber glaube ich, daß das hannoveranische, oldenburgische und holsteinische Pferd eine große Lücke in der Züchtung der Vereinigten Staaten auszufüllen im stande ist. Der Nord-Amerikaner sucht schon seit langer Zeit ein wohl fundamentiertes, in der Trabbewegung möglichst korrektes, solides Pferd des schweren Wagenschlages. — Mit den Anglonormannen hat er abgewirtschaftet, denn er fand unter ihnen zu viele Blender. Das englische Vollblutpferd entspricht in dieser Richtung auch nicht seinen Zwecken und mit ihm allein kann er nicht erreichen, was er will. Wer Gelegenheit hatte, die Gestüte Kentuckys kennen zu lernen und die Bemühungen zu beobachten, die man zur Heranzüchtung eines kräftigen Traberpferdes für die Vereinigten Staaten dort aufwendet, der muß zu der Erkenntnis kommen, daß gerade die oldenburgischen und hannoverschen Pferde denselben auf halbem Wege entgegen kommen und es ist zu verwundern, daß der kluge Yankee nicht selbst auf unsere deutschen Zuchtgebiete mehr aufmerksam geworden ist. Der Grund liegt wohl darin, daß der Deutsche

Digitized by Google

als Züchter bei dem Amerikaner an sich in nicht sehr hohem Ansehen steht und daß die Stammbaumnachweise, wie sie in England unter allen Umständen gegeben werden können, von unsern Züchtern bisher viel zu wenig berücksichtigt wurden. Daß gewissenlose und ungeschickte deutsche Händler auch auf diesem Gebiete schon manches verdorben haben, kann ebenfalls als Thatsache angesprochen werden. Die Weltausstellung in Chicago bietet vielleicht Gelegenheit, das Versäumte nachzuholen, und ich bin überzeugt, daß die hannoverschen, oldenburgischen und holsteinischen Pferde dort Aufsehen in den Züchterkreisen hervorrufen werden. Man vergesse aber nicht, daß für den Amerikaner jedes Zuchttier wertlos ist, welches keinen Stammzuchtnachweis besitzt. Die Mac Kinley Bill wird uns übrigens davor bewahren, daß von deutscher Seite diese Erfahrung unbeachtet bleibt.

Ich will es unterlassen, auf die Exportgelegenheiten Deutschlands nach den europäischen Staaten weiter einzugehen, indem ja meine heutigen Darlegungen in dieser Beziehung speciell unter dem Gesichtswinkel der Chicagoer Ausstellung stehen sollen. Auf dem Gebiete der Rindviehzucht sind wir Deutsche von den Nordamerikanern recht schlecht behandelt worden. Ob wir daran selbst schuld sind und wie weit diese Schuld uns trifft, will ich hier nicht untersuchen. Die Nordamerikaner führen holländisches Vieh ein und nennen es Holsteiner, eine Ironie ohnegleichen! Was wir bisher den Vereinigten Staaten an Zuchtvieh zugeführt haben, ist verhältnismäßig sehr wenig. Trotzdem, daß die von der amerikanischen Regierung seinerzeit zu den Ausstellungen in Hamburg und Bremen geschickten Agenten die deutschen Viehschläge als sehr geeignet bezeichnet hatten zur Einfuhr nach dem Gebiete der großen Republik, ist aus dieser Einfuhr niemals etwas geworden. Daß die genannten Vertreter der Regierung recht hatten, wenn sie behaupteten, daß das oldenburger und ostfriesische Vieh dem Bedürfnisse der amerikanischen Farmer und Viehzüchter vollständig entsprechen würde, daß das Algäuer und Simmenthaler für die Prärie-Wirtschaft zwecks Kreuzung mit den dort gehaltenen halbwilden Viehschlägen im hohen Grade geeignet wäre, ist auf Grund meiner eigenen Beobachtung auch meine vollständige Überzeugung. Ich glaube auch, daß das Angler Vieh ein mächtiger Konkurrent des Jersey Viehes jenseits des Oceans werden könnte. Wenn wir uns fragen, was denn die Gründe sind, daß die Amerikaner England und besonders Holland in der Weise bevorzugen, wie es dermalen der Fall ist, so werden ganz besonders zwei Umstände die Antwort geben. Der eine besteht wieder darin, daß wir vielfach unser Herdbuchwesen nicht genügend betrieben haben, und daß den Züchtern Oldenburgs und Ostfrieslands, sowie auch denjenigen Holsteins der Vorwurf nicht erspart werden kann, daß sie viel zu spät und viel zu wenig nachdrücklich demselben sich zuwendeten. Die Fehler, beste Stammtiere für verlockende Preise zu verkaufen, die Mühen der Anmeldung der Herdbuchkälber zu scheuen, mit viel zu wenig Nachdruck und Eifer die Aufgaben als Mitglieder der Herdbuch-Gesellschaft zu erfüllen, sind vielfach und allgemein gemacht worden. Als mustergiltig in dieser Beziehung können wir, was die deutsche Rindviehzüchtung betrifft, vorerst nur die Ostpreußische Herdbuch-Gesellschaft ansprechen. Ihre Mitglieder wissen was Sie wollen und erfüllen rückhaltslos die ihnen zufallenden Aufgaben. Neuerdings muß man dasselbe Lob auch den Ostfriesen spenden. Der andere Punkt ist der, daß die Einfuhr von Rindern nach Amerika auch nur dann möglich ist, wenn man den diesbezüglichen Vorbedingungen voll gerecht wird; hierzu gehört eine rücksichtslose, konsequente Reklame in den Fachzeitungen Amerikas, die Aufstellung von rührigen, gute Provision ziehenden Agenten, die Ausstellung von deutschen Tieren auf amerikanischen Schauen. Chicago gewährt eine ausreichende Gelegenheit, um Versäumtes nachzuholen. Möge sie nachdrücklichst benutzt werden und möge ganz besonders die Reichsregierung in der Bewilligung von Mitteln für diesen Zweck die Landwirte nicht zu stiefmütterlich behandeln!

Die Qualität unseres Zuchtmaterials ist eine derartige, daß es Beachtung finden muß und es ist darum unsere Sache, durch eine entsprechende Ausnutzung der Erfolge festen

Digitized by Google

Boden in der großen Republik zu fassen. Allerdings muß auch große Vorsicht bei der Auswahl der Tiere für die Chicagoer Ausstellung walten. Ich möchte auf Grund meiner Erfahrungen ganz besonders empfehlen, neben entsprechenden Stammbaum- und Zuchtnachweisen dafür zu sorgen, daß nur ausgeglichenes Material zur Ausstellung gelangt, d. h. daß Farbe, Abzeichen, Körperformen der einzelnen Tiere einer Kollektion möglichst übereinstimmende seien, denn das Auge des Amerikaners ist durch die Ausgeglichenheit der englischen Schläge verwöhnt; ferner empfiehlt es sich, daß man nur gesunde, kräftige und robuste Tiere auswähle, denn es gilt für dieselben einerseits die Strapazen der Seereise zu überstehen, und andererseits legt der Yankee gerade auf diese Eigenschaften das allergrößte Gewicht. Man vergleiche nur die amerikanischen Vollblutpferde mit denen englischer Herkunft, die amerikanischen Shorthorn-Rinder mit den englischen und man wird immer finden, daß die ersteren an Kraft, Muskulatur und Robustheit die letzteren um ein wesentliches übertreffen. — Einer entsprechenden sprachgewandten, mit den Züchtungsverhältnissen wohl vertrauten Persönlichkeit sollte ferner die Gesamtvertretung der deutschen Viehausstellung in Chicago übertragen werden. Der Amerikaner hört lieber, als er liest und alle Cirkulare, Erklärungen und Auseinandersetzungen werden nicht die Wirkung haben, wie es die fließenden Darlegungen eines solchen Mannes imstande sind, wenn er in den Versammlungen der verschiedenen Zuchtgesellschaften, die zweifellos nach amerikanischer Gewohnheit während der Viehausstellungstage auch in Chicago zusammentreten werden, Aufschlüsse gewähren und geschickte Schilderungen der deutschen Zuchtverhältnisse geben kann.

Das sind meine Anschauungen von den Vorbedingungen einer erfolgreichen Beschickung von Chicago und ich möchte nur noch hinzufügen, daß es in unserer Hand liegt, im Jahre 1893 uns einen Markt zu eröffnen, welcher für die deutsche Landwirtschaft und für die deutsche Züchtung manche goldenen Früchte zeitigen kann.

Zum Schlusse danke ich Ihnen noch, meine hochverehrten Herren, für die mir geschenkte Aufmerksamkeit und wiederhole nur, daß die zielbewußte Stammbuchführung eine Hauptbedingung des tierzüchterischen Fortschritts ist und daß wir in Deutschland auf diesem Gebiete noch ein weites Feld der Thätigkeit vor uns haben, welches zu bebauen als eine lohnende Aufgabe für die deutsche Züchterwelt erscheint!

Der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft aber gebührt Dank und Anerkennung, daß sie die Bahnen hierzu eröffnet hat und unermüdlich bestrebt ist, die deutschen Landwirte in dieselben zu lenken!

Präsident: Meine Herren! Ich brauche nach Ihrem Beifall Ihre Genehmigung wohl nicht einzuholen, unseren Dank für den eben gehörten hochinteressanten Vortrag auszusprechen. Herrn von Mendel wird es ja auch nicht entgangen sein, daß die Gesellschaft um vieles zahlreicher geworden ist, als sie es zu Beginn seines Vortrages war.

Ich eröffne die Besprechung.

Schäfereidirektor Behmer-Berlin: Ich möchte, da mehrere Herren sich dafür interessieren, Herrn Eyth bitten, uns einmal mitzuteilen, welche Maßregeln getroffen sind und welche Vorschriften seitens der Nordamerikaner gemacht sind, um uns beim Mangel an Herdbüchern die Ausstellung wertvoller Zuchttiere zu ermöglichen.

Geh. Rat Eyth-Berlin: Auf die Anfrage, die wir nach Chicago gerichtet haben, ist folgende Antwort erfolgt: daß, obgleich ganz bestimmte Herdbücher in dem ursprünglichen Programm der Ausstellung vorgesehen sind, in welche die Tiere eingetragen werden müssen, welche auf der Ausstellung prämiiert werden können, trotzdem die betreffenden Direktoren der landwirtschaftlichen Abteilung berechtigt sind, neue Abteilungen zu machen auf Grund der jetzt von Deutschland und andern Ländern einzusendenden Herdbücher; daß aber, wo

Digitized by Google

solche Herdbücher nicht existieren, es doch erlaubt sein soll, Tiere auszustellen, wenn der Regierungskommissar des betreffenden Landes bezeugt, daß die Tiere zu einer anerkannten Rasse gehören. Durch diese Bestimmung würde allerdings die Ausstellungsfreiheit in Chicago gewissermaßen hergestellt sein; es würde aber ganz der Leitung der Direktoren überlassen bleiben, die betreffenden Tiere anzuerkennen, um für dieselben Preise und Preisrichter zu bestimmen. In Bezug hierauf haben wir also in keiner Weise Garantie, und in dieser Beziehung steht die Entscheidung den Direktoren der Chicagoer Ausstellung ganz anheim, die auf Grund des Berichts von den Regierungskommissarien der betreffenden Länder darüber entscheiden, wie weit nach amerikanischen Begriffen die Herdbücher oder die beglaubigte Aussage, daß die betreffenden Tiere zu einer Reinzucht gehören, Wirksamkeit haben soll.

Präsident: Wird sonst das Wort noch zu dem eben gehörten Vortrage verlangt? — Das ist nicht der Fall.

Weitere Anträge und Wünsche aus der Versammlung werden auch nicht zu erkennen gegeben; ich darf also die heutige Versammlung hiermit schließen.

(Schluß 12½ Uhr.)

Digitized by Google

B. Sitzungen der Abteilungen.

Dünger-Abteilung.

Dienstag, den 16. Februar 1892.

Der stellvertretende Vorsitzende Ökonomierat Karbe-Kurtschow eröffnet die Sitzung vormittags 9¼ Uhr.

Vorsitzender: Meine Herren, ich eröffne die Sitzung.

Ehe wir in die Tagesordnung eingehen, möchte ich Ihnen mein Bedauern aussprechen, daß ich heute einen Platz einnehme, auf dem Sie sonst gewohnt sind, einen besseren, tüchtigeren Mann zu sehen. Leider ist unser verehrter Herr Vorsitzender durch Krankheit am Erscheinen verhindert. Es wird allgemein anerkannt, was Herr Schultz-Lupitz geleistet hat für unsere Bestrebungen, durch die rationelle Pflanzenernährung eine Verbilligerung der Produktion herbeizuführen. Meine Herren, es ist wohl selten Jemand so in der Lage, die Leistungen, die wir Herrn Schultz-Lupitz zu danken haben, derartig durchzuführen wie gerade er, der mit einer gründlichen Kenntnis der Praxis auch mit allen einschlägigen wissenschaftlichen Fragen so vertraut ist, und der außerdem — darauf möchte ich noch besonders Gewicht legen — so opferwillig und so fleißig ist. Ich glaube, ich spreche in Ihrer Aller Sinne, wenn ich dem Wunsche Ausdruck gebe, daß Herr Schultz-Lupitz recht bald genesen möge, und daß er nicht allein zur Freude seiner Freunde, sondern auch zum Wohle der deutschen Landwirtschaft bald die Arbeit wieder wird aufnehmen können, die er mit so großem Eifer begonnen hat.

(Bravo!)

(Auf Vorschlag von Ingenieur Görtz-Staßfurt wird Herrn Schultz-Lupitz ein telegraphischer Gruß gesandt.)

Vorsitzender: Ich erteile nunmehr das Wort unserm Herrn Schriftführer zur Erstattung des

Berichts über das Geschäft der Abteilung im Jahre 1891.

Geschäftsführer Siemßen-Berlin: Meine Herren, da der Geschäftsbericht des verflossenen Jahres in der Versammlung der Dünger-Abteilung bei Gelegenheit der Ausstellung in Königsberg ausführlich erstattet wird, so erlaube ich mir heute nur die Bezugszahlen anzuführen.

Es wurden im Jahre 1891 durch unsere Vermittelung bezogen:

	2 097 550 Ctr.	Kainit und Sylvinit	gegen	1 424 215 Ctr.	pro 1890
	162 650 „	Carnallit und Kieserit	„	111 958 „	„ 1890
Summa	2 260 200 Ctr.	Kalirohsalze 1891	gegen	1 536 173 Ctr.	pro 1890,
	mithin mehr im Jahre 1891 im ganzen			724 027 Ctr.	

Digitized by Google

An Thomasphosphatmehl wurden im Jahre 1890 bezogen: 758 861 Ctr., an Superphosphatgips 32 349 Ctr., an verschiedenen Düngemitteln wie Superphosphat und seinen Mischungen, Knochenmehl 58 922 Ctr., Blutmehl, Chilisalpeter, Ammoniak, Präcipitat ꝛc. 71 980 Ctr., an Kalk, Mergel, Düngegips 9650 Ctr., an Torfstreu 4013 Ctr.

Im ganzen stellt sich der Jahresbezug in allen Düngemitteln pro 1891 auf 3 195 976 Ctr. im Werte von 4 350 838 Mk. 56 Pf.

Der Ausschuß unserer Abteilung hat in seiner gestrigen Sitzung genehmigt, daß folgende Rückvergütung an die betreffenden Herren Bezieher gezahlt wird:

für Kainit und Sylvinit 8 Pf. pro Ctr.,
„ Carnallit und Kieserit 5,90 Pf. pro Ctr.,
„ Thomasphosphatmehl 20 Mk. pro 200 Ctr.,
„ Superphosphatgips 3,25 Mk. pro 100 Mk. Wert,
„ Superphosphat und verschiedene Düngemittel 1,50 Mk. pro 100 Mk. Wert,
„ Torfstreu 9 Mk. pro Waggon.

Außerdem wurden 195 Stück Probestecher bezogen und wollen wir diese unsern Mitgliedern noch einmal aufs angelegentlichste empfehlen, da sie sich in der Praxis sehr gut bewährt haben und zu einer vorschriftsmäßigen Probenahme durchaus notwendig sind.

Vorsitzender: Wünscht jemand zum Geschäftsbericht das Wort zu ergreifen? — Das ist nicht der Fall. Wir gehen nun zum zweiten Punkt der Tagesordnung über:

Die Bezugsquellen der käuflichen Phosphorsäure und die Aussichten auf die Preisgestaltung der Phosphate für die nächste Zukunft.

Berichterstatter sind die Herren Hoyermann-Hannover und Kühnemann-Stettin. Ich bitte zunächst Herrn Kühnemann, uns seinen Bericht zu erstatten.

Berichterstatter Gutsbesitzer und Kaufmann Otto Kühnemann, Bettenhammer-Stettin (Pommern): Meine Herren! Wir durften nach den „Mitteilungen" der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft den Vortrag des Herrn Vibrans-Calvörde erwarten, da er aber kürzlich ablehnte, so übernehme ich auf den Wunsch meines leider erkrankten, sehr verehrten Freundes Herrn Schultz-Lupitz, diesen Bericht.

Wenn ich auf das Thema: „Die Bezugsquellen der käuflichen Phosphorsäure und die Aussicht auf die Preisgestaltung der Phosphate für die nächste Zukunft", eingehe, so habe ich zunächst über die drei Formen zu sprechen, in welchen die käufliche Phosphorsäure vorkommt.

Unter käuflicher Phosphorsäure verstehe ich solche, die als

1. wasserlösliche Phosphorsäure wie im Superphosphat;
2. citratlösliche wie im Präcipitat und in der Thomasschlacke;
3. säurelösliche wie in den Rohphosphaten

in den Handel gebracht wird.

Die wasserlösliche Phosphorsäure liefern uns in erster Linie die deutschen Superphosphatfabriken, ferner England und neuerdings auch Belgien.

Es ist erfreulich feststellen zu können, daß unsere heimische Industrie hinsichtlich der Güte des Fabrikats den ersten Platz in der Welt einnimmt. — Deutschland bezieht und verarbeitet in größten Massen gerade die besten Rohphosphate, welche über 70 pCt. —87 pCt. phosphorsauren Kalk enthalten, und stellt daraus mindestens 18 pCt. Superphosphate her. — Bei einer Vergleichung der von den verschiedenen Kulturländern jährlich verbrauchten Mengen von Rohphosphaten, finden wir, daß bei einer Gesamtverarbeitung von rund

Digitized by Google

5 000 000 Ctr.	Deutschland	rund	2 000 000 Ctr.
10 000 000 „	Amerika		200 000 „
6 000 000 „	Großbritannien		1 000 000 „
7 000 000 „	Frankreich		600 000 „
1 500 000 „	Belgien und Holland		300 000 „
3 000 000 „	Italien, Spanien		400 000 „

mit über 70 pCt. phosphorsaurem Kalk verwenden. — Das Verhältnis würde für Deutschland ein noch günstigeres sein, wenn nicht viele Landwirte einzelner Provinzen, z. B. Schlesien, Posen, aus alter Gewohnheit von den Zeiten des Spodiumverbrauchs noch jetzt Superphosphat von 10—12—14 pCt. Phosphorsäure verlangen, was nicht in allen Fällen rationell zu sein scheint.

Haben wir soeben mit Genugthuung konstatieren können, daß die deutschen Superphosphatfabriken durch die Auswahl des besten Rohmaterials einen Vorsprung vor ihren ausländischen Konkurrenten gewonnen haben, so verdient es nicht minder anerkannt zu werden, daß sie die sämtlichen Ausländer — mit verschwindenden Ausnahmen — schlagen durch die Sorgfalt, welche sie auf die Fertigstellung ihrer Erzeugnisse verwenden. — Daß die heimische Industrie trockne, feingesiebte und streufähige Ware liefert, weiß die deutsche Landwirtschaft ja auch zu würdigen.

Den Engländern und Belgiern kalkulierten sich die Rohphosphate von 56—70 pCt. phosphorsauren Kalk, welche einen hohen Gehalt an Eisen und Thonerde haben, auf ca. 9 Pf. für Prozent P_2O_5, dagegen bezahlten die deutschen Fabriken bis 16 Pf. für die 70—80 pCt. phosphorsauren Kalk enthaltenden Rohphosphate, die allerdings nur einen minimalen Gehalt an Eisen und Thonerde haben. Es ergibt dies also einen Unterschied von ca. 7 Pf. pro Prozent P_2O_5.

Die Superphosphate von dem geringen Gehalt von 12—16 pCt. löslicher P_2O_5 haben im prozentualen Verhältnis aber höhere Generalunkosten und ebenso höhere Frachten von den Produktionsländern. Diese höheren Gestehungskosten dürften wohl angemessen mit $2^1/_2$—3 Pf. pro Prozent P_2O_5 in Ansatz gebracht und an den obigen 7 Pf. in Abzug gebracht werden.

Gutes deutsches Fabrikat von mindestens 18 pCt. reiner P_2O_5 ist gewöhnlich ca. 2—$2^1/_2$ Pf. pro Prozent teurer, als 12—16 prozentiges ausländisches. Danach würden die fremden Fabriken für ihr minderwertiges Fabrikat $1^1/_2$—2 Pf. pro Prozent P_2O_5 mehr erhalten, als die inländischen, die wegen ihres guten Rufes bei ihren direkten Abnehmern viel peinlicher auf den vollen garantierten Gehalt zu sehen pflegen, als die Exporteure des Auslands.

Nun ist aber ferner in Betracht zu ziehen, daß die Engländer und Belgier mit ganz wenig Ausnahmen, um den hohen Gehalt an Eisen und Thonerde, der ein Unlöslichwerden respektive Zurückgehen der P_2O_5 verursacht, möglichst bezahlt zu erhalten, dies durch übermäßigen Zusatz der zur Aufschließung erforderlichen Schwefelsäure zu erreichen suchen und infolgedessen meist ein feuchteres, klumpiges Material herstellen, während der deutsche Superphosphat-Industrielle ein schönes trocknes und deshalb wertvolleres Fabrikat in den Verbrauch bringt. Die feuchte Beschaffenheit verhindert natürlich die gleichmäßige Verteilung beim Ausstreuen, auch wird die weitere Zersetzung der P_2O_5 durch Auslaugen im Boden erschwert, da die größeren Klümpchen des ausländischen Fabrikats mehr Niederschläge erfordern, als das feinere inländische. Treten daher nach dem Ausstreuen des ausländischen Fabrikats nicht bald Niederschläge ein, so geht der Gehalt an wasserlöslicher P_2O_5 infolge des hohen Gehalts an Eisen und Thonerde zurück und zwar in wesentlich höherem Maße, wie bei den weniger Eisen und Thonerde enthaltenden deutschen Superphosphaten. Die Superphosphate aus Knochenasche haben bekanntlich gar keine Beimengung von Eisen und Thonerde.

Digitized by Google

Ich möchte bemerken, daß die Sackfrage doch auch der Berücksichtigung wert ist. Unsere Fabriken verwenden neue Säcke, die frisch gefüllt, in ein paar Tagen per Bahn am Verbrauchsort ankommen. Viele Besitzer lassen sie dann sofort auswaschen und geben das Waschwasser auf den Acker; in diesem Falle sind die Säcke noch für andere Zwecke gut verwendbar. — In einer Dampferladung liegen oft 30 Säcke übereinander; da die Fahrt länger dauert, kommen die Säcke im Empfangshafen oft schon so ramponiert an, daß sie den Bahntransport schwer ertragen und für den Landwirt später kaum einen Wert haben.

Von der zweiten sogenannten citratlöslichen Form der Phosphorsäure haben wir das Präcipitat und die Thomasschlacke zu besprechen.

Bei dem Präcipitat ist der Preis entscheidend; die jetzigen, hohen Forderungen verhindern die Anwendung desselben im größeren Maßstabe.

Dagegen spielt die Thomasschlacke bekanntlich eine ganz bedeutende Rolle auf dem Düngermarkte. Und das mit Recht, da sie auf verschiedenen Bodenarten (bei entsprechender Mehrgabe) das Superphosphat zu ersetzen vermag und ihm auf anderu, z. B. Moorböden, sogar überlegen ist.

Die Bezugsquellen sind die Hüttenwerke, in denen Thomaseisen dargestellt wird. — Solche gibt es in Großbritannien, Belgien und Frankreich, doch bleiben sie an Bedeutung hinter den deutschen Werken zurück, denen auch der Ruhm gebührt, die Thomasschlacke zuerst für die Landwirtschaft nutzbar gemacht zu haben.

Die Qualität der Schlacken, welche bekanntermaßen gemahlen werden, ist nun eine sehr verschiedene, sowohl an Phosphorsäuregehalt wie an Kalkgehalt, und dem Verhältnis entsprechend, in welchem phosphorsaurer Kalk enthalten ist, wird in der Regel die Löslichkeit eine größere oder geringere sein.

Es gibt Schlacken von 8—22 pCt. Phosphorsäuregehalt, von welchem wieder 36 pCt., 78 pCt., ja bis 90 pCt. citratlöslich sind, während der Kalkgehalt ebenfalls zwischen 38 pCt. und 50 pCt. variiert. — Der Kalkgehalt ist gerade bei den Bodenarten, auf denen die Düngung mit Thomasschlacke sich besonders erfolgreich erwiesen hat, von großer Wichtigkeit.

Die Bewertung des Thomasmehls hat nun bis jetzt nur nach seinem Gehalt an Phosphorsäure stattgefunden, ohne Rücksicht auf die Löslichkeit derselben und ohne Rücksicht auf den größeren oder geringeren Kalkgehalt. — Beides sind aber natürlich sehr wichtige Faktoren und wir müssen dahin streben, daß dieselben ebenfalls in Rechnung gezogen werden.

Im Hinblick darauf, daß in 17—18 pCt. Thomasschlacke mindestens ebensoviel Kalk enthalten ist wie in 20—22 pCt., dürfte es sich empfehlen, überall dort, wo man nur geringe Frachten vom Lieferungsorte bis zur Verbrauchsstelle hat, anstatt eines Centners 20—22 pCt. Ware, $1^1/_4$—$1^1/_4$ Ctr. 17—18 pCt. zu geben. — Es wird Sache der einfachen Berechnung sein, ob man auch 14—16 pCt. Mehl vorteilhaft anwenden kann, ob nämlich die Mehrfracht durch den höheren Kalkgehalt gedeckt wird.

Umgekehrt wird man bei teureren Frachten wohl hochprozentige Mehle vorziehen müssen, obwohl ein kleineres Quantum auf dem Acker gleichmäßig zu verteilen schwieriger ist, als ein größeres.

Hier wäre noch das Knochenmehl zu erwähnen, dessen Phosphorsäure allerdings schwerer löslich ist als diejenige der Thomasschlacke, und das man zu den langsam, nachhaltig wirkenden Düngemitteln zählt, welches, namentlich im Osten Deutschlands, stets seine Abnehmer findet. — Bei der beschränkten Produktion von unentleimtem Mehl, dessen gegenwärtiger Preis für die Fabrikanten verlustbringend ist, spielt dieses keine sehr große Rolle auf dem Düngermarkte. — Immerhin ist es ein Düngemittel ersten Ranges.

Das entleimte Mehl findet in Deutschland fast nur in der Superphosphatfabrikation Verwendung, wogegen es im Auslande, namentlich im Norden stark begehrt ist.

Ferner schließen sich hier noch Fleischmehl und Fischguanos an, die auch ihre Ab-

Digitized by Google

nehmer finden, und teils in der Fabrikation, teils auch direkt in der Landwirtschaft Verwendung haben.

Infolge des Gärungsprozesses, der durch Zersetzung des Stickstoffs entsteht, wird die Phosphorsäure, wenn auch langsam, der Pflanze assimilierbar gemacht; ebenso ist dies bei Peru-Guano der Fall, der seit Jahren fast ausschließlich in größerem Maßstabe Verwendung findet.

Was nun die Preise der für die Superphosphatfabrikation gebrauchten Rohmaterialien betrifft, so will ich hier zunächst bemerken, daß seit dem Auffinden der Läger in Florida die Preise sämtlicher Rohmaterialien 30—40 pCt. zurückgegangen sind. Infolgedessen mußten natürlich auch die Preise des Superphosphates eine weichende Richtung verfolgen und ist dasselbe gegenwärtig ca. 20—25 pCt. billiger zu kaufen, wie vor einem Jahre. Die Preise der Fabrikate gingen nicht in gleichem Maße zurück, wie die der Rohmaterialien, weil die Kosten für Säure, Säcke, die Generalunkosten, Steuern, Löhne und die Ausgaben für Wohlfahrtseinrichtungen inzwischen noch gewachsen sind. Man wird wohl kaum fehl gehen, wenn man annimmt, daß die heutigen Preise den deutschen Fabriken kaum einen Gewinn lassen, und es ist deshalb wohl anzunehmen, daß eine wesentliche Änderung der jetzigen Preise für die nächste Zeit kaum zu erwarten ist, nachdem das Prozent wasserlöslicher P_2O_5 um ca. 6—7 Pf. gefallen ist. Bezüglich der Preisbildung der Thomasschlacke in den nächsten Jahren sind ziemliche Schwankungen wahrscheinlich. — Das Patent Thomas-Gilchrist erlischt über Jahr und Tag und alsdann werden gerade bei uns in Deutschland neue Werke entstehen, welche dies Verfahren benützen, sodaß die Landwirtschaft selbst bei steigendem Bedarf wohl auf lange Zeit gesichert ist und nur den Superphosphaten entsprechende Preise bezahlen wird.

Die dritte Form der P_2O_5 ist die säurelösliche, wie sie in den zur Superphosphatfabrikation dienenden Rohmaterialien vorkommt. Ich bespreche diese später und will hier nur bemerken, daß einige dieser Rohphosphate zur direkten Düngung, namentlich in Frankreich Verwendung finden. Bei uns sind damit schon früher Versuche gemacht, die zu ungünstigen Resultaten geführt haben, und erst neuerdings ist man wieder dazu übergegangen, Versuche bei der Kultur von Hochmooren zu machen, die aber einen Abschluß noch nicht gefunden haben. Diese dritte Form der Phosphorsäure findet sich in sämtlichen Rohphosphaten, von denen man 3 Arten zu unterscheiden hat:

1. animalische oder Guano-Phosphate,
2. mineralische Phosphate,
3. Knochen-Phosphate.

Peru-Guano ist seit den 1840er Jahren bekannt und wurde bis Ende der 50er Jahre im Hinblick auf seinen hohen Stickstoff-Gehalt hauptsächlich als roher Peru-Guano verwendet.

Die Qualität dieses Guanos verschlechterte sich immer mehr und erst im letzten Jahre sind kleine Quantitäten importiert, die, wenn sie auch nicht annähernd die Qualität der 40er oder 50er Jahre erreichten, es doch immerhin gestatten würden, dies Produkt direkt zu Düngzwecken verwenden zu können.

Heute findet indessen der reine Peru-Guano in höchst beschränktem Maße zur Düngung Verwendung. Erst nachdem die im Anfang der 60er Jahre angefangene Behandlung des rohen Peru-Guanos mit Schwefelsäure die in demselben enthaltene Phosphorsäure zur Geltung brachte, wird seitdem, wenn überhaupt Peru-Guano, dieser als aufgeschlossener in den Handel gebracht.

Seit Ende der 50er Jahre wurden verschiedene Inseln entdeckt, die mehr oder weniger große Läger von Phosphat-Guano enthalten, so namentlich die Baker-Island, von welcher Insel derzeit der Baker-Guano nach Deutschland importiert wurde.

Die Versuche, dieses ausgezeichnete Material in rohem Zustande zu verwenden, miß-

Digitized by Google

langen. Wir haben der Idee Zabels-Königsaue zu danken, den Guano mit Schwefelsäure zu behandeln und so die Phosphorsäure wasserlöslich zu machen.

Erst hierdurch kam die Superphosphat-Industrie in Aufnahme.

Es wurden weitere Inseln aufgefunden wie Howland, Malden, Jarvis, Enderbury und Starbuck ꝛc. im Stillen Ocean, die sämtlich Guano in größeren oder geringeren Mengen enthielten, die meist nach Deutschland importiert wurden.

Die guten Preise, die für diese Guanos erzielt wurden, reizten wiederum zum Aufsuchen weiterer Guano-Läger und man fand solche auch noch auf den Abrolhos-Inseln, gegenüber der Westküste Australiens gelegen.

Die dort aufgefundenen Guanos dienen dazu, seitdem Baker- und andere Guanos seit Jahren abgebaut sind und die Preise dieser Guanos infolge der ganz geringen Quanten, die davon überhaupt an den Markt kommen, ganz außerordentlich hoch getrieben sind, den Superphosphaten in ganz geringen Quanten zugesetzt zu werden, um denselben sowohl eine bessere mechanische Beschaffenheit, wie auch die von einem Teile der Konsumenten beliebte braune Farbe des früheren aufgeschlossenen reinen Guanos zu geben.

Eine kurze Zeit lang erwarb sich der Bolivia-Mejillones-Guano, von dem große Läger an der Küste Bolivias gefunden wurden, die Führerschaft auf dem Guano-Markt.

Es wurden davon Ende der 70er Jahre bis Mitte der 80er größere Massen importiert, aber auch diese Läger wurden abgebaut und ist dieser Guano ebenso wie der Baker- und andere Guanos ziemlich vom Markte verschwunden. Die Qualität sämtlicher angeführten Guanos ist eine grundverschiedene; während einzelne nur Spuren von Eisen und Thonerde enthalten, steigt bei andern der Gehalt hierin auf 3—4 pCt., der eine enthält wenig, der andere viel kohlensauren Kalk und ebenso verhält es sich hinsichtlich des Gehalts an phosphorsaurem Kalk, derselbe variiert in trocknem Zustande zwischen 50—75 pCt. und wird dementsprechend der Guano auch bewertet.

Durchschnittlich dürften in den letzten 6—8 Jahren höchstens 150—200 000 Ctr. Phosphat-Guanos pro Jahr in Deutschland eingeführt sein und hätte es dessen Preis gar nicht gestattet, solchen ohne Zusatz von anderm billigerem Phosphatmaterial aufzuschließen, es wäre denn, daß ein Liebhaber für solches Fabrikat 5 bis 6 Pf. pro Pfd. Phosphorsäure über Marktpreis bezahlt hätte.

Wir kommen sodann zu den Knochenphosphaten, bei denen es sich um Knochenasche und Knochenkohle handelt.

Während Knochenkohle in früheren Jahren in großen Massen an den Markt kam, ist sie, seitdem die Zuckerfabriken, außer in Raffinerien, solche kaum mehr verwendet, ein sehr rarer Artikel geworden und wird in gleicher Weise, wie die Guanos, nur noch in Verbindung mit andern Phosphaten verarbeitet, teils um die Qualität der Superphosphate in mechanischer Beziehung zu bessern, teils um dem Superphosphat die gewohnte Färbung zu geben.

Was die Knochenasche anbetrifft, so kommt dieselbe auch nur in beschränktem Maße aus den großen Schlächtereien Argentiniens. Selbige enthält ca. 70—73 pCt. phosphorsauren Kalk und eignet sich infolgedessen, gleichwie die Guanos und die Knochenkohle, zur Superphosphat-Fabrikation und zahlt der Fabrikant hierfür auch gern einen etwas höheren Preis, wie für andere Phosphate, da das Aufschließen der Knochenmassen wesentlich leichter ist und dadurch große Unkosten erspart.

Alle die bisher genannten Rohmaterialien spielen bei der Superphosphat-Industrie, der geringen Quantitäten wegen, nur eine ganz unbedeutende Rolle.

Erst durch das Auftauchen der mineralischen Phosphate, die aber auch mehr oder weniger organischen Ursprungs sind, konnte dem Bedürfnis der Superphosphat-Fabrikanten für Rohmaterialien genügt werden. Die Fundorte dieser mineralischen Phosphate sind fast über die ganze Welt zerstreut.

Digitized by Google

Die hauptsächlich in Betracht kommenden finden sich auf den West-Indischen Inseln, in den Vereinigten Staaten, in Frankreich, Belgien, Norwegen und Spanien, während die geringen Läger, die in Deutschland im Gebiete der Lahn und am Harz gefunden wurden, bald vollständig abgebaut sind und kaum noch in Betracht kommen. — Die amerikanischen und norwegischen Phosphate zeigen einen Gehalt von 56—80 pCt., die Norweger sogar bis 88 pCt. phosphorsauren Kalk, die in Belgien und Frankreich von 24—78 pCt.

Für die deutsche Superphosphat-Industrie kommen die belgischen Phosphate kaum in Betracht und von den französischen nur die hochprozentigen Somme-Phosphate, dagegen spielen die amerikanischen und norwegischen Phosphate ihrer besseren Beschaffenheit wegen eine ganz bedeutende Rolle.

Das beste Material bildet das Curaçao-Phosphat, das leider trotz der bedeutenden Läger nur in geringen Massen an den Markt kommt, wegen des hohen Exportzolls, der auf dem Artikel ruht.

Hinsichtlich der Güte folgen dann die norwegischen Apatite, deren Läger sich in der Nähe von Krageroe und Arendal befinden und die einen Gehalt an phosphorsaurem Kalk bis zu 88 pCt. aufweisen.

Sodann schließen sich an die Canada-Apatite mit einem Gehalt von 83 pCt. phosphorsaurem Kalk.

Beide Provenienzen finden wegen ihrer Reinheit und hohen Gehalte gern Verwendung zur Herstellung hochprozentiger Superphosphate.

Was Qualität anbetrifft, so dürfte danach wohl das Florida-Phosphat kommen, das bis 80 pCt. phosphorsauren Kalk enthält und in so immensen Mengen aufgefunden worden ist, daß es wohl berufen zu sein scheint, auf Menschenalter hinaus die bedeutendste Rolle zu spielen.

Die Phosphatminen Floridas erstrecken sich in einer Länge von 300 englischen Meilen von Süd nach Nord quer durch die Halbinsel.

Diesen kolossalen Terrains entsprechend, haben sich bis heute schon ca. 100 Gesellschaften mit einem Gesamt-Kapital von ca. 200 Millionen Mark etabliert, um sich die Ausbeutung der genannten Phosphatläger angelegen sein zu lassen.

Es folgen dann die hochprozentigen Somme-Phosphate, die indes für Deutschland nur in Qualitäten von 75—80 pCt. phosphorsaurem Kalkgehalt in Betracht kommen, da die niedrig-prozentige Ware einen zu hohen Gehalt an Eisen und Thonerde hat, die ein Zurückgehen der wasserlöslichen Phosphorsäure verursachen.

Alle diese Materialien werden allein oder mit einander gemischt zur Darstellung von hochprozentigem Superphosphat mit etwa 18 pCt. wasserlöslicher Phosphorsäure verwendet und wird der Gehalt an phosphorsaurem Kalk in denselben wesentlich höher bewertet, als in den niedrig-prozentigen Rohmaterialen, aus denen 14—16 pCt. Superphosphat hergestellt wird.

Für Deutschland kommt für die niedrig-prozentigen Superphosphate in erster Reihe das Süd-Karolina-, river rock-Phosphat und das Florida-peace river-Phosphat in Betracht, die 56—62 pCt. phosphorsauren Kalk enthalten, bei 2—3 pCt. Gehalt an Eisen und Thonerde, die aber in einer Form enthalten sind, die bei rationellen Fabrikationen ein Zurückgehen der Phosphorsäure unmöglich machen.

Wie schon bemerkt, wird das Florida-Phosphat auf lange Jahre hinaus den Markt beherrschen und die Förderung der meisten der genannten Materialien wird aufhören, so lange die Florida-Phosphate zu den jetzigen Preisen offeriert werden, da diese Preise den Grubenbesitzern anderer Phosphate keine Rechnung lassen. — In Spanien und Canada ist dieser Fall bereits eingetreten und inwieweit dies in andern Ländern der Fall sein wird, wird davon abhängen, wieweit einerseits die Förderkosten in Florida herabgedrückt werden und sich anderseits die überseeischen Frachten gestalten.

Digitized by Google

Der Vollständigkeit halber bliebe noch zu erwähnen das Sombrero-Phosphat (caraibisches Meer, Guadaloupe), gleichfalls ein mineralisches Phosphat von besonders guter Qualität, da es einen Gehalt von ca. 78 pCt. phosphorsaurem Kalk und ca. 18 pCt. kohlensauren Kalk aufzuweisen hatte; eine Zeit lang spielte das Sombrero-Phosphat eine bedeutende Rolle, da aber die Sombrero-Insel sehr niedrig liegt und infolgedessen von Überschwemmungen oft heimgesucht wurde, wurde der Abbau bald eingestellt und kommt heute Sombrero-Phosphat nicht mehr an den Markt.

Man berechnet den jährlichen Bedarf an P_2O_5 für die landwirtschaftlichen Erzeugnisse Deutschlands in runden Summen auf

12 805 500 Ctr. zu 50 kg.

Man kann wohl annehmen, daß von käuflicher P_2O_5 ungefähr angewendet werden

10 000 000 Ctr.	Superphosphat	zu 15 pCt.	. . .	1 500 000 Ctr.
9 000 000 „	Thomasmehl	zu 17 „	. . .	1 530 000 „
904 000 „	Guano	zu 10 „	. . .	90 400 „
		zusammen ungefähr	. . .	3 120 400 Ctr.

Es würden danach also fehlen

ungefähr 9 685 120 Ctr. P_2O_5.

Wenn keine Verluste stattfänden, könnte diese Menge durch tierische und menschliche Exkremente gedeckt werden, welche auf etwa

11 071 500 Ctr. P_2O_5

veranschlagt werden.

Nimmt man aber an, daß ca. 50 pCt. verloren gehen, so ist noch ein Fehlbetrag von

4 149 400 Ctr. P_2O_5

vorhanden und erst, wenn der Verlust auf 12½ pCt. beschränkt werden könnte, würde der Fehlbetrag, der durch die Ernte entzogen wird, gedeckt werden.

Bei der mangelhaften Zufuhr dieses wichtigen Pflanzennährstoffs in den Boden erklärt sich die Inferiorität Deutschlands beim Vergleich mit den Ernteergebnissen einzelner anderer Länder.

Der Ernteertrag pro Hektar beträgt z. B. in England:

ungefähr 39	Ctr.	Weizen	gegen	26½	Ctr.	in Deutschland
38½ „		Gerste	„	26¼	„	„ „
32 „		Hafer	„	23	„	„ „
30½ „		Erbsen	„	16	„	„ „
222½ „		Kartoffeln	„	164	„	„ „

Die wechselnden Ernteergebnisse in den einzelnen Ländern und Provinzen Deutschlands dürften im wesentlichen auf die Verschiedenheit der Böden, die ungleiche Wirtschaftsweise, beziehungsweise auch auf die größere oder geringere Zufuhr von Dünger zurückzuführen sein.

Das Bedürfnis an P_2O_5 würde in Deutschland auf

ca. 19 200 000 Ctr. pro Jahr

statt „ 12 805 520 „ „ „

steigen, wenn in Deutschland annähernd soviel, wie in England geerntet würde.

Betreffs des Weizens wissen wir freilich, daß gewisse kleberarme empfindliche englische Saaten auch in manchen Gegenden Deutschlands sehr große Erträge liefern.

Eine Steigerung der Erträge, welche überall als für die Landwirtschaft nicht nur als wünschenswert, sondern als dringend nötig hingestellt wird, erscheint ohne Anwendung künstlicher Düngemittel nicht erreichbar.

Bei dem Zuckerrübenbau dürfte die Zufuhr zweifellos wohl überall nach den von der Theorie empfohlenen Mengen bemessen werden, da diese sich in der Praxis meistens bewährt haben.

Digitized by Google

Ich habe Ihnen vielleicht schon zu viel Zahlen vorgetragen und erlaube mir deshalb, weiteres recht interessantes Material über die bebauten Flächen und die Gesamternten Deutschlands, deren Bedarf an P_2O_5 und Kali auf den Tisch niederzulegen; hierzu die Stückzahl nach der Viehzählung in Deutschland 1883, sowie die Menge des jährlich produzierten Mistes einschließlich der Streu nach Angaben von Dr. E. von Wolff.

(Lebhafter Beifall.)

Wir entnehmen der von dem Herrn Vortragenden beigegebenen ausführlichen tabellarischen Übersicht nur die Durchschnittszahlen. Die Schriftleitung.

In den Früchten werden dem Acker in Deutschland jährlich entnommen:
1 832 973 Tonnen Kali und
640 276 „ Phosphorsäure.

In den Exkrementen der Tiere einschließlich Einstreu und Menschen könnten dem Acker in Deutschland zugeführt werden:
1 317 717 Tonnen Kali und
553 572 „ Phosphorsäure,
wobei indessen zu berücksichtigen bleibt, daß in Wirklichkeit nicht wohl mehr als die Hälfte der an den Exkrementen der Menschen und Tiere enthaltenen Mengen an Kali und Phosphorsäure dem Acker zugeführt wird.

Vorsitzender: Ich erteile nunmehr dem zweiten Berichterstatter Herrn Hoyermann das Wort.

Mitberichterstatter Guts- und Fabrikbesitzer Hoyermann-Hannover: Meine Herren, die Aufgabe, welche uns gestellt ist, lautet:

Die Bezugsquellen der käuflichen Phosphorsäure und die Aussichten auf die Preisgestaltung der Phosphate für die nächste Zukunft.

Der Herr Berichterstatter hat Ihnen schon ausführliche Mitteilungen über die Bezugsquellen gemacht und Zahlen über die Preise angegeben, und ich glaube deshalb meine Aufgabe darin finden zu müssen, die allgemeinen Verhältnisse, was die Anwendung der Phosphate betrifft, näher darzulegen und namentlich über die Preisgestaltung, die wir für die Zukunft zu erwarten haben, das weitere mitzuteilen.

Wenn man die Zukunft beurteilen will, so muß man die Vergangenheit bedenken, und Sie erlauben mir daher wohl, daß ich Ihnen kurz ins Gedächtnis zurückrufe, in welcher Weise die Phosphatindustrie sich entwickelt hat.

Wenn man im allgemeinen das jetzige Jahrhundert als dasjenige des Dampfes und der Elektricität bezeichnet, so könnte man vom landwirtschaftlichen Standpunkte mit gleichem Rechte dasselbe als das Jahrhundert der Maschinen und der künstlichen Düngemittel bezeichnen. — Bis zum Jahre 1840 kannte man aber nur die Anwendung des Mergels und der Knochen zum Düngen und noch in den 40er Jahren klagt Liebig über die Thorheit der deutschen Landwirte, die wertvollen Knochen den Engländern zu verkaufen.

Im Jahre 1841 wurde der erste Peru-Guano zuerst in Deutschland importiert, man lernte dann das Knochenmehl aus gedämpften Knochen herstellen, etwas später das Aufschließen mit Schwefelsäure, das man zuerst auf Knochenmehl, Knochenkohle und dann auch auf Knochenasche anwandte. Es beginnt die Periode des Superphosphats; dessen Fabrikation einen großen Aufschwung annahm, als man auch den rohen Peru-Guano aufschloß, darauf die sogenannten Krusten-Guanos oder die Phosphat-Guanos, von denen man dann zu den mineralischen Phosphaten Sombrero aus Westindien, Estremadura aus Spanien und Apatit aus Kanada und Norwegen überging.

Digitized by Google

Aber auch diese schönen Zeiten gingen vorüber und wenn auch heute noch immer Partien davon zu hohen Preisen vorkommen, so ist doch schon seit Jahren die Fabrikation genötigt gewesen, auf geringhaltige Phosphate zu greifen, als da sind: Karolina-Phosphat, Belgischer Phosphat, Somme, Russische Koprolithen, Nassauer Phosphat und zuletzt Florida-Phosphat.

Im Jahre 1880 begann dann das Zeitalter der Thomasschlacke.

Man kann demnach bezeichnen die Jahre

1840—1850 als Zeitalter des Peru Guano,
1850—1860 Zeitalter des gedämpften oder aufgeschlossenen Knochenmehls,
1860—1870 Superphosphat aus Knochenkohle, Knochenasche, Baker-Guano,
1870—1880 Superphosphat aus mineralischen Phosphaten, Estremadura, Sombrero, Apatit ꝛc.,
1880—1890 Zeitalter der Thomasschlacke.

Ich will Sie nicht mit vielen Zahlen langweilen, die doch nur einen relativen Wert haben, aber die Quantitäten, welche an Rohphosphaten in Hamburg, als dem größten Importhafen Deutschlands einliefen, dürften Sie doch interessieren. Sie werden ungefähr die Hälfte des Gesamtimports darstellen.

An Mineral, Guanophosphaten, Knochenasche und Knochenkohle, den wichtigsten Rohstoffen zur Superphosphat-Fabrikation, wurden in Hamburg importiert in Tausend Tonnen:

1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883
33	28	56	58	68	100	43	28	52	58

1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890	1891
64	52	48	65	58	66	94	68

Im Durchschnitt dieser 18 Jahre betrug der Import demnach pro Jahr 57 000 Tonnen Rohstoff. Nimmt man an, was mit ziemlicher Bestimmtheit angenommen werden kann, daß der Hamburger Import dem Import aller andern deutschen Häfen gleich ist, so beträgt der Gesamtimport 114 000 Tonnen, wozu dann noch die deutsche Produktion an Phosphat, Knochenkohlenabfall ꝛc. mit 10 000—11 000 Tonnen zuzurechnen ist, sodaß im ganzen 125 000 Tonnen Rohstoff anzunehmen sind, aus welchen das doppelte Quantum, also ca. 250 000 Tonnen oder 5 000 000 Ctr. Superphosphat resultieren.

Im Anschluß an diese Zahlen gebe ich hier gleich die Verbrauchszahlen für das Phosphatmehl aus Thomasschlacke und kann hierbei zu meiner Freude konstatieren, daß durch die Einführung dieses neuen Düngemittels der Verbrauch der andern Phosphate, wie aus den Zahlen hervorgeht, nicht geringer geworden ist. Vielleicht würde der Verbrauch ohne diese Einführung größer geworden sein und infolgedessen der Preis derselben höher, statt dessen sind die Preise billiger und der Verbrauch gleich, aber um die abgesetzten Mengen Phosphatmehl der Gesamtverbrauch der Phosphorsäure um mehr als das Doppelte, wie Sie gleich hören werden, gestiegen.

Es betrug in den Jahren 1889—1891 der Absatz an Thomasphosphatmehl in Deutschland:

1889 = 5 351 060 Ctr. zu 50 kg
1890 = 4 954 680 „ „
1891 = 6 981 160 „ „

Dazu kommt noch das Quantum, welches von Händlern aus dem Auslande importiert worden ist, und die Produktion einiger kleineren Fabriken, die sich der Statistik entziehen.

Was nun die Preise dieser Düngemittel anbetrifft, so ist im allgemeinen ein wesentlicher und steiger Rückgang derselben, mit ganz geringen Unterbrechungen, zu konstatieren.

Während vor ca. 20 Jahren das Knochenmehl ca. 18 Mk. pro 100 kg kostete ist der Preis jetzt auf 12 Mk. gesunken. Ganz ähnlich steht es mit dem Preise der P_2O_5, derselbe

Digitized by Google

ist von 84 Pf. in den 60er Jahren gradatim auf 70, dann auf 60 und jetzt auf ca. 52 Pf. pro Kilo lösliche Phosphorsäure zurückgegangen.

Die Ursachen dieses Rückganges sind sehr verschiedener Natur. Durch den Aufschluß neuer Lager von Phosphaten in allen Weltteilen und durch die billigeren und schnelleren Transportmittel sind die Rohstoffe wesentlich billiger als vor 25—30 Jahren.

Die zum Aufschließen der Rohstoffe nötige Schwefelsäure kostet heute die Hälfte als vor 25 Jahren, teils durch Vergrößerung und Verbesserung der Fabrikation, teils weil durch bessere und billigere Transportmittel der zur Fabrikation notwendige Schwefelkies und Kupferkies aus entfernten Ländern herangeschafft werden kann. Einen nicht unwesentlichen Einfluß hierauf hat auch der Preis des Kupfers und als vor einigen Jahren durch die große Kupferschwänze das Kupfer riesig in die Höhe getrieben war, kam das der Landwirtschaft zu gute, da dadurch die Schwefelsäure, welche als Nebenprodukt gewonnen wurde, sehr billig wurde. Wenn von England und Belgien in den letzten Jahren öfters Superphosphate sehr billig angeboten wurden, wenn auch in schlechter Aufbereitung, so lag das in erster Linie in der dort vorzugsweise betriebenen Kupferfabrikation. Die Fabrikanten mußten die dabei gewonnene Schwefelsäure so gut es ging verwerten und es gibt kein Fabrikat, bei dem das in solchen Massen möglich ist, wie bei der Fabrikation von Superphosphat.

Zur Verbilligung der Fabrikation diente ferner die vermehrte Anwendung verbesserter Maschinen zum Aufschließen, namentlich aber zum Mahlen. Zu nennen ist hier namentlich für viele Rohstoffe die Verbesserung der Kugelmühle, welche den Bemühungen verschiedener deutscher Fabrikanten zu danken ist.

Durch diese Anwendung verbesserter Maschinen wurde die Verteuerung der menschlichen Arbeitskräfte ausgeglichen.

Hierzu kam der Aufschwung der Juteindustrie, wodurch die Säcke billiger wurden, die billigen Kohlenpreise der letzten 10 Jahre und nicht zuletzt die Einführung des Thomasprozesses in die Eisenindustrie, die besonders für Deutschland einen ganz unberechenbaren Aufschwung der Eisenerzeugung und die Einführung des Thomasphosphatmehls in die Landwirtschaft zur Folge hatten; alle diese Umstände trugen wesentlich dazu bei, die Preise für Phosphorsäure der Landwirtschaft billiger zu machen.

Blicken wir von der Vergangenheit in die Zukunft, so kann niemand mit Gewißheit vorhersagen, wie sich diese Verhältnisse gestalten werden. Sie sind abhängig von der Entwickelung, die die erwähnten Faktoren der Preisbildung in Zukunft nehmen werden.

Wie ich gezeigt habe, nimmt die Anwendung der Phosphate in der Landwirtschaft stetig zu, und wenn man bedenkt, daß Deutschland 24 Millionen Hektar kultivierten Boden hat, dessen Ertrag durch die Anwendung von Phosphorsäure wesentlich gesteigert werden kann, so beträgt die heutige Anwendung von 12—14 Millionen Centner phosphorsäurehaltiger Dünger noch nicht mehr als 25 kg pro Hektar, während mit Aussicht auf sichern Erfolg mindestens 200 kg, also das 8fache angewandt werden könnte.

Die Entwickelung ist abhängig

a) von Fortschritten in theoretischer bezw. naturwissenschaftlicher Hinsicht,
b) von solchen in der Fabrikation.

Ich bitte mir zunächst eine kleine Exkursion auf das theoretische und rein landwirtschaftliche Gebiet gestatten zu wollen.

Der Streit über die Wirksamkeit der Phosphorsäure, ob wasserlöslich oder nicht, welcher noch vor 10 Jahren das Interesse der Landwirtschaft erregte, ist durch die allgemein anerkannte Wirksamkeit der Thomasschlacke entschieden. Man hat heute eine wirksame wasserlösliche Phosphorsäure in saurer Form und eine wirksame unlösliche Phosphorsäure

Digitized by Google

in basischer Form. Ein Kriterium der Aufnehmbarkeit ist die wasserlösliche Beschaffenheit der P_2O_5 nicht mehr.

Man hat versucht, die Löslichkeit in verdünnten Säuren, Ammoncitrat ꝛc., als Bedingung für die Wirksamkeit aufzustellen, man sagt, die Wirksamkeit der P_2O_5 in der Thomasschlacke liegt darin, daß die P_2O_5 darin in 4basischer Form, mit überschüssigem Kalk, enthalten ist, man schließt aus den interessanten Wagnerschen Topfversuchen, daß die Wirksamkeit der Koprolithen, Phosphorite und selbst des Knochenmehls ohne vorheriges Aufschließen wenigstens im ersten Jahre gleich null sei. Man muß sich hüten, derartige Sätze als allgemein richtig aufzustellen, wenn sie auch in einem bestimmten gegebenen Falle zutreffend sind.

Unsere Kenntnisse über den Einfluß des Bodens und der darin auftretenden Prozesse, über die Bedingungen, unter denen die Aufnahme der Nährstoffe durch die Pflanzen geschieht, ist noch sehr gering, noch geringer ist unser Wissen über die physiologischen Vorgänge in der Pflanze selbst; weiß man doch heute noch fast nichts über die Rolle, welche die Phosphorsäure speciell in dem Leben der Pflanze spielt.

Nichts ist dem Fortschritte auf diesem Gebiete schädlicher als Autoritätenglaube und voreingenommene Ansichten, die der eine dem andern nachspricht und die schließlich zu allgemein als richtig angenommenen Wahrheitssätzen werden.

Einige Beispiele mögen zur Erläuterung des Gesagten dienen.

Es ist nachgewiesen, daß bei moorigem Boden auch die übrigen Rohphosphate sogleich wirksam sind, während die Topfversuche Wagners mit phosphorsäurearmem Lehmboden keine Wirkung zeigten. Wenn dieser Lehmboden nun aber durchsetzt ist von verwesenden Pflanzenresten, z. B. von den zuckerhaltigen Pflanzenresten eines abgeernteten Zuckerrübenfeldes oder eines Raps- oder Kleefeldes, ist es da nicht denkbar, daß das Verhältnis vollständig geändert wird? Ist dasselbe nicht durch eine Gründüngung zu erreichen?

Aus den bekannten Hellriegelschen Versuchen wissen wir, wie verschieden die Pflanzen sich in Bezug auf Stickstoffaufnahme verhalten. Ist das nur bei Stickstoff der Fall oder hat die eine Pflanze auch auf andere Nährstoffe ein anderes Aufnahmevermögen als die andere? Sehen wir nicht, daß die Wurzeln mancher Pflanzen selbst feste Steinarten förmlich anfressen und das Wurzelnetz nachher darauf bis auf die äußersten Fäserchen abgezeichnet ist.

Ich will diese Fragen hier nur andeuten, um nachzuweisen, daß auf dem Gebiet noch vieles zu erforschen übrig bleibt und es ein Fehler ist, Schlüsse, die für den Einzelfall ganz richtige sein mögen, zu verallgemeinern.

Von der Erkenntnis, die wir über diese Fragen erlangen, hängt wesentlich die Entwickelung der Phosphatfrage ab. Durch die Erkenntnis des Werts der Thomasschlacke als Düngemittel ist ein wichtiger Schritt vorwärts gethan, und schon heute würde der Markt für Phosphorsäure ein ganz anderes Bild zeigen, wenn wir die Thomasschlacke nicht hätten.

Was nun diese Düngemittel betrifft, so hängt deren Zukunft innig mit der Entwickelung der Eisenindustrie zusammen, bei der die Schlacke als Nebenprodukt gewonnen wird. Jemehr Thomaseisen erzeugt und verbraucht werden kann, destomehr Thomasschlacke wird gewonnen und kann zu Phosphatmehl vermahlen werden.

Ich gebe nachstehend die Zahlen, welche die Entwickelung dieser Industrie, namentlich in Deutschland, zeigen und bemerke, daß wir zur Zeit an der Grenze des Absatzes angekommen sind, die vorläufig nicht überschritten werden kann; es ist schon jetzt Überproduktion an Thomaseisen vorhanden.

Die resultierende Schlacke wird bis auf den letzten Centner vermahlen und verbraucht.

Digitized by Google

Thomaseisen-Produktion.

1885	448 317 Tonnen
1886	1 313 631 „
1887	1 704 481 „
1888	1 953 234 „
1889	2 274 552 „
1890	2 644 732 „

Davon in Deutschland	1 517 048 Tonnen
England	511 054 „
Frankreich	244 488 „
Österreich	205 552 „
Amerika und andere . . .	166 190 „
zusammen . . .	2 644 332 Tonnen
An ¼ Schlacke	536 000 Tonnen
Deutschland Schlacke	379 000 „

Mit 10 pCt. Verlust entspricht das einer Produktion von Phosphatmehl von circa 340 000 Tonnen, während abgesetzt sind im Laufe der letzten drei Jahre 345 590 Tonnen Phosphatmehl.

Was die Preise des Thomasphosphatmehls betrifft, so stellt sich der Konsumpreis jetzt durchschnittlich auf 25 Pf. pro Kiloprozent P_2O_5 in der Mitte Deutschlands. Ich glaube nicht, daß dieser Preis in den nächsten Jahren eine wesentliche Änderung erleiden wird, wenigstens bin ich gegen eine Erhöhung der Preise. Derselbe ist allerdings noch wesentlich billiger, als der Preis anderer Rohphosphate. Das billigste natürliche Rohphosphat, also die französischen und Florida-Phosphate, kann man in Schiffsladungen ungemahlen kaufen mit 17½ Pf. Rechne ich hierzu die Mahlkosten, Spesen, Verlust, Frachten, Zinsen, Säcke, so berechnet sich das Kiloprozent auf 29 Pf., ohne Fabrikations- und Händlernutzen.

Diese billigen Rohphosphate sind aber, wenn auch mit hohen Kosten und wegen des Zurückgehens der Phosphorsäure mit Verlust an dieser, immerhin noch zu Superphosphat zu verarbeiten, die besseren, reichhaltigen sind teurer, als oben angegeben, aber es gibt noch andere Phosphate, die dazu nicht brauchbar sind und deshalb noch billiger zu liefern wären, wenn man eine billige Methode hätte, sie wirksam und brauchbar als Dünger herzustellen. Billiger als zum heutigen Preise des Phosphatmehls würde man freilich dieselben auch nicht fabrizieren können, aber immerhin würden sie ein Mittel gegen die Erhöhung der Thomasphosphatpreise sein.

Würde ein größerer Verbrauch an Thomasmehl eintreten, so würde auch dadurch, meiner Ansicht nach, auf die Dauer keine Preiserhöhung stattfinden, denn die Hütten könnten noch mehr phosphorsäurehaltige Erze, die man heute des geringeren Eisengehalts wegen nicht mit verhüttet, schmelzen und dadurch mehr Phosphoreisen, folglich auch mehr Thomasschlacke herstellen. Wenn ich sagte, daß die Thomasschlackenproduktion nicht höher werden kann, so erleidet diese Ansicht hierdurch eine Beschränkung; das geht allerdings nicht über eine gewisse Grenze hinaus. Ich selbst habe die Eisenwerke, mit denen ich in Verbindung stehe, zu veranlassen gesucht, diesen Weg zu betreten und zwar mit Erfolg.

Preise der Superphosphate.

Die Preise der Superphosphate sind, wie ich schon mitgeteilt habe, stetig heruntergegangen und augenblicklich auf einem Stande angelangt, der der Fabrikation keinen Nutzen läßt, wie es bei rückgängigen Konjunkturen, wo die Verluste an den Lagerbeständen zu decken sind, natürlich ist.

Die früheren Quellen an hochprozentigen Rohstoffen (Guanos, Knochenasche, Estrema-

Digitized by Google

dura, Apatit) fließen allerdings immer spärlicher und werden noch immer pro Kiloprozent P_2O_5 8—10 Pf. teurer bezahlt, als die jetzt in größeren Posten an den Markt kommenden geringer-prozentigen Somme- und Florida-Phosphate, die durch ihren Thonerde- und Eisengehalt schwieriger aufzuschließen sind und gering-prozentige Ware liefern.

Man hat aber gelernt, eine Anreicherung des Produkts zu erzielen und eine marktgängige, versandtfähige Ware herzustellen.

Nach den vorliegenden Berichten aus den Ursprungsorten sind aber die Preise dieser Rohstoffe an der Grenze des möglichen angekommen und viele Bergwerke haben schon wegen mangelnder Prosperität ihren Betrieb eingestellt.

An ein weiteres Herabgehen der Preise ist daher unter den jetzigen Verhältnissen nicht zu denken, eher muß man sich auf eine kleine Erhöhung derselben gefaßt machen.

(Bravo!)

Vorsitzender: Ich danke ebenfalls dem Herrn Mitberichterstatter für seinen gründlichen Vortrag und eröffne nunmehr die Besprechung über diesen Gegenstand.

Gutsbesitzer Lucke-Patershausen (Großh. Hessen): Meine Herren, einer der Herren Berichterstatter hat mitgeteilt, daß es auch möglich sei, Phosphorsäure und Kali zusammenzuschmelzen und auf diese Weise ein Düngemittel herzustellen, welches recht brauchbar sein dürfte. Ich bin durch Zufall vor etwa vier Jahren dazu gebracht worden, ein solch' zusammengeschmolzenes, vom Fabrikanten phosphorsaures Kali genanntes Düngemittel in Verwendung als Kopfdüngung zu nehmen und bin dabei sehr gut gefahren.

Infolge längerer Dürre war die Sommerung bei mir sehr zurückgegangen, und da mir Stickstoff nicht zu fehlen schien — es wären schon 50 Pfd. Chili pro Morgen gegeben —, so fragte ich bei meinem Düngerfabrikanten an, ob er mir nicht eine Kaliverbindung, leicht löslich und als Kopfdüngung zu gebrauchen, empfehlen könne. Als einzige leicht lösliche Kombination empfahl er mir das phosphorsaure Kali mit 36—38 pCt. Phosphorsäure und 26—28 pCt. Kali. Ich verwendete pro Morgen $^1/_8$ Ctr. und noch dazu $^1/_4$ Ctr. Chili. — Anfang Juni trat dann reichlicher Regen ein, in wenigen Tagen verlor die Sommerung ihre gelbe Farbe. Doch nicht wie bei reiner Chilisalpeter-Düngung trat blaugrüne, sondern saftgrüne Färbung ein; der Ernteertrag übertraf meine Erwartungen und trotz des hohen Preises — der Centner kostete circa 20 Mk. — war die Rente eine sehr zufriedenstellende.

Ich hatte im nächsten Jahre keine Neigung, das teure Düngemittel noch einmal im großen, trotz seiner rentabeln Wirkung, anzuwenden und verwandte nur noch Thomasmehl und Phosphate zuzüglich des Kainits und düngte im Frühjahr mit Chili auf den Kopf, denn ich glaubte so auch zum gleichen Resultat billiger zu kommen. Es war in dem betreffenden Jahre sehr trocken, und es gab eine Notreife. Ein kleines Stück hatte ich aber doch gewissermaßen aus Dankbarkeit nur mit phosphorsaurem Kali + Chili gedüngt, und dort hat merkwürdigerweise die Dürre nicht so gewirkt, sondern es gab eine gute Mittelernte. Da bin ich dann wieder zur Verwendung von großen Mengen phosphorsauren Kalis geschritten und habe im vergangenen Jahre, wo die Winterung so aussah, als müßte sie umgepflügt werden, wieder phosphorsaures Kali mit Chilisalpeter angewandt und eine ganz vorzügliche Ernte, namentlich was den Strohertrag betrifft, gehabt. Daß der Körnerertrag mit dem Strohertrag nicht ganz gleichen Schritt gehalten hat, hatte darin seinen Grund, daß ich Serradella eingesät hatte; die wurde sehr stark und überwucherte den Roggen, und dadurch wurde die Körnerbildung beeinträchtigt, vielleicht auch dadurch, daß die Serradella zum Schaden der Körnerbildung das Kali und die Phosphorsäure absorbierte. — Der Strohertrag dagegen war außerordentlich; ich habe 9 Ctr. Stroh pro Morgen, nach Abzug des Wirrstrohs, verkaufen können, ohne das, was mit der Maschine gedroschen ist, sodaß es mir doch scheint, als wenn die Verwendung von phosphorsaurem Kali die Aufmerksamkeit der Herren Kollegen wohl verdiente.

Digitized by Google

Bei mir bin ich über das Stadium des Versuchs hinaus. Von der Verwendung aller übrigen Phosphate bin ich abgegangen und verwende nur noch phosphorsaures Kali + Chili. Ich habe dabei eine vorzügliche Rente: ich komme auf 100 pCt.: wenn ich für 17 Mk. phosphorsaures Kali und Chili = 33½ Pfd. phosphorsaures Kali und 100 Pfd. Chili pro Morgen verwende, so habe ich das Doppelte davon rechnungsmäßig erzielt; ob es für alle Böden paßt, will ich dahingestellt sein lassen. Hierüber müssen weitere Versuche noch Klarheit bringen; denn Probieren geht bekanntlich über Studieren. Ich habe das phosphorsaure Kali von der Firma H. & E. Albert in Biebrich bezogen. Ich kann mich nicht allein auf die Versuche berufen, die ich gemacht habe, sondern es sind auch von Herrn Professor Wagner Versuche gemacht worden, die aber noch nicht zum Abschluß gelangt sind.

Die Mengen, die ich verwandt habe, waren 30 bis 50 Pfd. pro Morgen, also 9 Pfd. reines Kali und 12 Pfd. reine Phosphorsäure eventuell 13 Pfd. Kali und 18 Pfd. Phosphorsäure pro Morgen; denn in 100 Pfd. phosphorsaures Kali sind enthalten 36 bis 38 pCt. wasserlöslicher Phosphorsäure und 26 bis 28 pCt. reines Kali. Es löst sich außerordentlich leicht, schon durch einen Taufall; ich verwendete es auf allen Bodenarten von Sand bis Letteuboden.

(Zuruf: Was kostet es?)

— Das Kiloprozent in kleinen Quantitäten bezogen bei mittleren Entfernungen stellt sich auf 70 Pf., und es sind 65 pCt. Pflanzennährstoffe darin enthalten; es kostet also der Doppel- oder Meter-Centner 65 mal 70 Pf., in größeren Quantitäten 66 Pf. mal 65. Die Rechnung stellt sich also pro Morgen für mich wie folgt: bei Verwendung von 33½ Pfd. phosphorsaures Kali, ich sage rund 7 Mk., bei 50 Pfd. pro Morgen 10 Mk., dazu 1 Ctr. Chili pro Morgen auch 10 Mk. rund, so stellt sich die Düngung bei 9 Pfd. Kali, 12 Pfd. Phosphorsäure und 15 Pfd. Stickstoff auf 17 Mk., bei 13 Pfd. Kali, 18 Pfd. Phosphorsäure auf ca. 20 Mk. pro Morgen incl. 15 Pfd. Stickstoff.

Klostergutsbesitzer Heine-Hadmersleben (Prov. Sachsen): Ich möchte den Herrn Redner bitten, uns über den Kostenpreis eine genauere Auskunft zu geben. Er sagte: pro Kiloprozent stellt sich der Preis auf 70 Pf. Nun kann man aber doch Kiloprozente nicht rechnen bei einem Düngemittel, welches zwei Stoffe enthält.

Gutsbesitzer Lucke-Patershausen: Ich meine das Kiloprozent Pflanzennährstoffe im phosphorsauren Kali, also das reine Kali und die reine Phosphorsäure wasserlöslich.

Klostergutsbesitzer Heine-Hadmersleben: Ja, das ist ja die reine Apothekerrechnung, das ist einfacher Hereinfall.

(Heiterkeit.)

Rittergutsbes. Gurabze-Kotlischowitz (Schlesien): Der erste Herr Berichterstatter hat ja in sehr treffender Weise die Unterscheidung der Phosphorsäureformen uns dargelegt. Er hat die Thomasschlacke bezw. die Phosphorsäure, die in der Thomasschlacke enthalten ist, als citratlöslich hingestellt. Wir Besitzer von Bodenarten, die wir nicht sogenannten geborenen Boden für die Thomasschlacke haben, sind doch nach dieser Richtung etwas — wie soll ich mich glimpflich ausdrücken? — mißtrauisch geworden. Die Wirksamkeit der Thomasschlacke auf unsern Böden ist keine so evidente als wie die von wasserlöslichen Phosphaten, wenn wir auch die Vorsicht anwenden, doppelt so große Quantitäten anzuwenden, als diejenige der wasserlöslichen phosphorsauren Düngemittel, welche nebenbei auch einen nicht unbeträchtlichen Gehalt von citratlöslicher Phosphorsäure enthalten. Ich möchte daher an die Gelehrten, die vielleicht hier sind, die Frage richten: darf man vom wissenschaftlichen Standpunkt aus die Gesamtphosphorsäure der Thomasschlacke als citratlöslich hinstellen, oder enthält die Thomasschlacke verschiedene Formen der Phosphorsäure und in welchen Quantitäten?

Eine zweite Frage möchte ich mir noch an den Herrn Vorredner, Herrn Lucke-Patershausen, erlauben: hat er dieses phosphorsaure Kali allein angewendet, oder hat er

Digitized by Google

es nur in Verbindung mit Chilisalpeter angewendet, oder hat er getrennte Versuche mit beiden Düngmitteln gemacht? Gerade diejenigen Versuche würden für uns maßgebend sein, in denen diese Kaliphosphorsäure allein angewendet wäre, und noch interessanter wäre es gewesen, folgende Versuchsreihe aufzustellen: eine Düngung von wasserlöslicher Phosphorsäure, eine Düngung Phosphorsäure + Kali und zwar in getrennter Form, einmal mit Chilisalpeter und einmal ohne Chilisalpeter, und eine Reihe, in denen diese Düngerelemente in dieser Albertschen Form verwendet worden wären, einmal mit, einmal ohne Chilisalpeter. Resultate solcher vergleichenden Anbau- und Düngungs-Versuche könnten die größere Wirksamkeit der von Herrn Albert in dankenswerter und verdienstvoller Weise der Landwirtschaft gebotenen neuen Düngmittel in das rechte Licht stellen!

Chemiker E. Lierke-Staßfurt (Prov. Sachsen): Ich habe das phosphorsaure Kali von H. & E. Albert in Biberich bezogen und zum Teil analysiert. Es ist darin nicht alle Phosphorsäure in löslicher Form als Orthophosphorsäure enthalten, über 15 pCt. sind unlösliche Meta- und Pyrophosphate, welche für die Düngung wertloser Ballast sind. Das phosphorsaure Kali wird aus Pottasche und flüssiger Phosphorsäure hergestellt. Das Schwierige ist dabei, ein trocknes, streufähiges Pulver zu erhalten. Dies ist Albert gelungen, aber unter erheblichem Verlust an wasserlöslichem Kaliphosphat. Infolgedessen stellt sich das Düngemittel im Preise sehr hoch. Wir haben im Herbst zunächst für 100 kg 50 Mk. gezahlt und später im Januar 45 Mk. Bei einem Gehalt von 26 bis 28 pCt. Kali und von 36 bis 38 pCt. Phosphorsäure, wenn man ein Kilogramm Phosphorsäure zu 60 Pf. rechnet, zahlt man für ein Kilogramm Kali 85—98 Pf. Im Gegensatze zu dem phosphorsauren Kali von Albert stellt sich das Kali in den Staßfurter Kalisalzen folgendermaßen: im Kainit 12 Pf., im Chlorkalium 26 bis 28 Pf. und im schwefelsauren Kali 30 bis 33 Pf. Bei empfindlicheren Gewächsen dürfte sich das Chlorkalium bezw. schwefelsaures Kali mit Doppelsuperphosphat angewendet ebenso gut wie phosphorsaures Kali bewähren, und solange es nicht gelingt, das phosphorsaure Kali billiger herzustellen, wird es kaum größere Anwendung als Düngemittel finden.

Da zur Zeit auf dem Gebiet der Herstellung von phosphorsauren Alkalien sehr fleißig gearbeitet wird, ist wohl zu erwarten, daß wir die beiden Nährstoffe in einer wirklich hochkonzentrierten Form zu wesentlich billigeren Preisen erhalten können. Heute bin ich noch nicht befugt, Ihnen über eine neue wissenschaftliche Forschung von hoher Bedeutung für die Dünger-Industrie nähere Mitteilungen zu machen. Vielleicht ist es schon auf der Königsberger Ausstellung möglich, das Produkt vorlegen und über die Düngungsversuche Resultate mitteilen zu können.

Dr. Vogel-Berlin: Meine Herren, die Thomasschlacke ist vorhin zum Teil als citratlöslich hingestellt worden, und es ist angefragt worden, wieviel Prozente der Phosphorsäure in der Thomasschlacke überhaupt citratlöslich sind. Die Produkte, wie sie augenblicklich in den Handel kommen, habe ich nicht untersucht; aber vor einigen Jahren habe ich eine größere Anzahl verschiedener Thomasschlacken auf citratlösliche Phosphorsäure untersucht und dabei gefunden, daß höchstens ein Drittel in citratlöslicher Form sich befindet, während der Rest in sogenannter unlöslicher Form, als drei- und vierbasisch phosphorsaurer Kalk vorhanden ist.

Gestatten Sie, meine Herren, daß ich auf die Frage der phosphorsauren Alkalien zurückkomme. Ich habe keine speciellen Erfahrungen über phosphorsaures Kali, habe aber verschiedene Versuche angestellt mit einem analog zusammengesetzten Stoffe, nämlich mit phosphorsaurem Ammoniak. Ich möchte Ihnen die Beobachtung, die ich gemacht habe, mitteilen, daß nämlich phosphorsaures Ammoniak in Gemeinschaft mit Gips bei Düngungsversuchen nicht denselben Wert zeigte wie Superphosphat und schwefelsaures Ammoniak, wenn sie in gleichen Mengen gegeben wurden wie jene. Ich habe im Labora-

Digitized by Google

torium das Verhalten des Ammoniak dem Gips gegenüber geprüft und bin zu dem Resultat gekommen, daß die phosphorsauren Alkalien, wenigstens das phosphorsaure Ammoniak, mit Vorsicht im Handel aufgenommen werden müssen.

Es gibt nämlich verschiedene Arten von phosphorsaurem Ammoniak, je nach den drei verschiedenen Sorten Phosphorsäure, das primäre, das sekundäre und das tertiäre. Dieselben sind sämtlich in Wasser löslich, haben aber die Eigenschaft, daß sie sich, mit Gips zusammengebracht, in phosphorsauren Kalk und schwefelsaures Ammoniak umsetzen und nur das primäre phosphorsaure Ammoniak wird in wasserlöslichen phosphorsauren Kalk umgewandelt, während das sekundäre und tertiäre Ammoniak, die ursprünglich beide wasserlöslich sind, in eine citratlösliche bezw. unlösliche Form durch den Gips umgewandelt werden. Es findet also thatsächlich eine Herabdrückung des Phosphorsäurepreises statt, denn der Landwirt hat zunächst im phosphorsauren Ammoniak die Phosphorsäure als wasserlöslich bezahlen müssen und wird den größten Teil derselben, wenn er sie in Berührung mit Gips anwendet, unlöslich oder citratlöslich auf seinem Felde haben, und nur in dieser Form wird sie ihre Einwirkung ausüben. Deshalb kann ich für das phosphorsaure Ammoniak mich nicht aussprechen und vermute ich, daß bei phosphorsaurem Kali ähnliche Erscheinungen stattfinden werden. Weitere Versuche sind mir nicht bekannt. Es wäre aber gewiß sehr wünschenswert, wenn vor einer weiteren Ausbreitung dieses Präparats im Handel diesbezügliche Versuche angestellt würden. Daß außerdem durch den kostspieligen Prozeß, der jedenfalls erforderlich ist, um Präparate wie phosphorsaures Kali herzustellen, die Düngemittel gerade nicht verbilligt werden, liegt auf der Hand. Wir können Phosphorsäure als solche und Kali als solches aufbringen, und ich zweifle nicht, daß sie dieselbe Wirkung ausüben werden wie phosphorsaures Kali.

Klostergutsbesitzer Heine-Hadmersleben: Ich möchte zunächst die Männer der Wissenschaft, die wir unter uns haben, fragen — ich selbst bin darin Laie —, inwieweit etwa durch die chemische Verbindung die Werte der beiden Pflanzennährstoffe erhöht werden, ob die Phosphorsäure, die nach der Aussage des Herrn Lucke in wasserlöslicher Form mit 36 pCt. gewährleistet werden soll, einen höheren Wert hat als phosphorsaure Superphosphate, ferner ob Kali, was mit 26 pCt. gewährleistet werden soll, mehr Wert hat als das Kali in den Formen, in denen wir es bis jetzt zu verwenden gewohnt gewesen sind. Ich muß es bezweifeln. Nach meiner Rechnung ist der Dünger, den Herr Lucke empfiehlt, um mindestens 40 pCt. zu teuer — ob die Fracht noch darauf kommt, weiß ich nicht, wir wollen aber annehmen, die Fracht würde von der Fabrik getragen, dann würde dieses Düngemittel noch immer um 40 pCt. zu teuer sein. Ich habe folgende Rechnung aufgestellt, die wasserlösliche Phosphorsäure kostet 48 bis 50 Pf. — in einzelnen Fällen wird sie vielleicht mit 52 Pf. bezahlt. Das Kali ist nach der Aussage von Sachverständigen zu haben mit 26 bis 32 Pf.; 32 Pf. kostet es im schwefelsauren Kali. Rechnen Sie nun zusammen 48 + 32 Pf., so kommen 80 Pf. heraus — davon die Hälfte sind 40 Pf.; also der Pflanzennährstoff ist 40 Pf. wert. Er soll aber im phosphorsauren Kali 70 Pf. kosten. — Nun, meine Herren, da können wir doch lieber gleich unsere Wirtschaft zuschließen.

(Sehr richtig!)

Vorsitzender: Ich wollte zu dem, was Herr Heine gesagt hat, nur bemerken, daß ich eigentlich nach den Ausführungen des Herrn Professor Wagner, der eben vorschlägt, den Boden anzureichern mit billiger Phosphorsäure und billigem Kali im Kainit, keinen Anlaß habe, so bedeutende Opfer zu bringen, wie es uns da vorgeschlagen ist, und ich würde der bereits geäußerten Ansicht zustimmen: ehe das phosphorsaure Kali nicht billiger wird, können wir absolut keinen Gebrauch davon machen.

Digitized by Google

Gutsbesitzer Lucke-Patershausen: Meine Herren, ich habe durchaus nicht die Absicht, das phosphorsaure Kali + Chili als ein Düngemittel zu empfehlen, welches sich in allen und jeden Verhältnissen rentiert; aber bei mir hat es als Kopfdung ausgezeichnet gewirkt, ich bin also nicht hineingefallen. In dem Moment, wo jemand einen schlechten oder dünnen Stand seines Getreides bemerkt und doch noch eine gute Mittelernte erzielen will, wird er dies nach meinen Erfahrungen auf diese Weise erzwingen können. Für alle Fälle mag es ja nicht zutreffen; das habe ich ja auch von vornherein zugegeben. — Herr Professor Wagner ist allerdings dabei, mit phosphorsaurem Kali Versuche zu machen und wissenschaftlich festzustellen, in welcher Weise es wirkt. Als ich diese merkwürdigen Wirkungen des phosphorsauren Kalis + Chili bei mir sich äußern sah, habe ich in der Litteratur nachgesucht, um darüber etwas zu finden, ob mit dieser Zusammenstellung bereits Versuche gemacht sind, und dies ist allerdings der Fall. Das phosphorsaure Kali + salpetersaures Kali ist in der Form einer Wasserlösung, wie 1 bis 3 pro Mille, schon zweimal angewendet worden, und zwar einmal von Professor Nobbe in Möckern, der eine Lösung von phosphorsaurem Kali und salpetersaurem Kali zu Fuchsien verwendet und eine ganz außerordentliche Wachstumsfreudigkeit damit erzielt hat. Der Stock hat sich ungeheuer entwickelt und in rascher ununterbrochener Reihenfolge hatten seit Monaten hunderte von prächtigen Blüten sich entwickelt, während früher nur wenige daran waren. Dann hat Herr Professor Dr. E. v. Wolf in Hohenheim mit dem phosphorsauren Kali derselben Mischung wie Nobbe in Möckern Haferpflanzen kultiviert, welche aus einem einzigen Korn 30—40 Halme trieben, bei der Ernte 500—1000 vollkommen ausgebildete Körner und — im ganzen mehr als das 3000fache Gewicht des Samenkorns an Trockensubstanz produzierten. Als Merkwürdigkeit sind diese Beispiele aufgeführt, und es scheint danach doch, daß eine Düngung mit phosphorsaurem Kali + Salpeterstickstoff auf die Pflanzen eine außerordentlich gute Wirkung ausübt. Es wäre wünschenswert, daß die Wissenschaft sich des phosphorsauren Kalis annähme und die Art der Wirkung genauer feststellte. Übrigens behaupten Albert in Bibrich und Neuffer in Heilbronn auch von ihren Versuchen, daß sie ganz phänomenal in ihrem Resultat gewesen seien. Ich wiederhole schließlich, daß meine Absicht ist, zu Versuchen anzuregen, nicht aber das phosphorsaure Kali als Düngemittel allgemein zu empfehlen, dafür ist es noch zu teuer, aber ich stehe nicht an zu behaupten, daß es als Kopfdüngung im Gemisch mit Chilisalpeter geeignet ist, eine sichere und trotz des noch hohen Preises auch eine sehr rentabele Wirkung hervorzubringen auf sehr düngerarmen Böden, wo die reine Salpeterdüngung wohl Stroh aber keine Körner hervorzubringen imstande ist, und deshalb ganz unrentabel sein kann. Sicher rentabel ist auch die Kopfdüngung nur, wenn dem Stickstoff Phosphorsäure und Kali auch gegeben werden. Wer Phosphorsäure und Kali in reichlichster Menge im Boden hat, der kann auch mit Stickstoffzugabe allein in Form von Chilisalpeter große Mehrerträge erzielen, aber ungestraft wird er solche Düngung nicht oft wiederholen dürfen, er wird mit seinem Vorrat an Pflanzennährstoffen und an Humussubstanz sehr schnell fertig sein, wenn aber mit der Stickstoffgabe gleichzeitig soviel Phosphorsäure und Kali in löslichster Form mitgegeben werden, als in einer guten Mittelernte in Stroh und Körnern annähernd vorhanden sind, dann kann Bodenerschöpfung so leicht nicht eintreten und die Stickstoffgabe wirkt nicht einseitig als Reizmittel; auch haben die Pflanzen zu ihrem ersten Aufbau gleich alle Nährstoffe zur Verfügung, die Wurzeln der Pflanzen erstarken rasch, verbreiten sich im Boden schneller und erfüllen ihre Ernährungspflichten sicherer und vollkommener.

Meine Herren, aus diesen Gesichtspunkten heraus kann ich Ihnen nur empfehlen: Machen Sie Versuche, und handeln Sie dann nach ihren eigenen Erfahrungen!

Professor Dr. Grahl-Berlin: Daß der betreffende Versuch angestellt wurde, ist äußerst schätzenswert. Von dem phosphorsauren Kali hat außer den genannten Herren schon

Digitized by Google

Nobbe in seiner Arbeit über Kali nachgewiesen, daß das Kali in dieser Verbindung besonders gut wirke. Seit Jahren ist das Bestreben vorhanden, das phosphorsaure Kali billig herzustellen, das ist aber noch nicht gelungen. Sollten nun Versuche, wie Herr Lucke sie angeregt hat, wiederholt werden, so kann nicht die Rede davon sein, daß wir ein so leicht lösliches Salz wie phosphorsaures Kali in Vergleich bringen mit Kainit und Thomasschlacke; man müßte vielmehr, vielleicht auch als Kopfdüngung, ein leichtlösliches Kalisalz, wie z. B. schwefelsaures Kali und leicht lösliche Phosphorsäure in der Form von Superphosphaten verwenden. Dadurch wäre vielleicht die Möglichkeit gegeben, zu erkennen, ob die billigeren Formen, in welchen wir heute die lösliche Phosphorsäure und das Kali besitzen, nicht die gleichen Wirkungen haben wie das phosphorsaure Kali direkt. Daß wir dahin streben, ein phosphorsaures Kali zu erzeugen, ist sehr richtig, weil es, wenn billig genug hergestellt, wahrscheinlich für manche Zwecke brauchbar sein wird. Bei den heutigen Preisen ist aber ein Vorteil gegenüber der löslichen Phosphorsäure und dem löslichen Kali der andern Stoffe noch nicht nachgewiesen. Über die absolute Wirkung des phosphorsauren Kali wird zweckmäßigerweise zuerst im Laboratorium und dann mit Topfversuchen ein Resultat zu erlangen gesucht, um auf Grund desselben im freien Felde die Sache weiter zu prüfen, und zu entscheiden, inwieweit wir imstande sind, bestimmte Preise für die Phosphorsäure in solchen Formen auszugeben.

Professor Dr. Fleischer-Berlin: Ich stehe ganz auf dem Standpunkt des Herrn Heine: wenn es nicht gelingt, das phosphorsaure Kali zu nur ganz unbedeutend höheren Preisen als bei dem Superphosphat oder beim Chlorkalk oder beim schwefelsauren Kali herzustellen — es darf nur soviel teurer sein, als die Frachtdifferenz ausmacht —, dann halte ich es für aussichtslos, daß das phosphorsaure Kali in die Praxis eingeführt wird. Ich möchte aber vor allen Dingen davor warnen, aus den Resultaten, auf die der Herr Vorredner exemplifiziert hat, den Resultaten von den Versuchen, die Nobbe und Wolf ausgeführt haben mit wässeriger Lösung, den Schluß zu ziehen, daß das phosphorsaure Kali von viel höherer Wirksamkeit wäre als Superphosphat + irgend einem guten Kalisalz. Das sind eben Versuche, die unter ganz besonderen Verhältnissen angestellt worden sind und gewiß auch gute Resultate ergeben haben, aber die Herren Versuchsanstelle haben nicht entfernt daran gedacht, diese Stoffe den Pflanzen in wirklich rentabeler Form zuzuführen.

Vorsitzender: Das Wort wird nicht mehr verlangt; ich schließe die Besprechung. Wir gehen zum folgenden Gegenstande der Tagesordnung über:

Die Pflege des Stalldüngers.

Herr Dr. Vogel hat die Liebenswürdigkeit gehabt, den Bericht hierzu zu übernehmen; ich bitte ihn, das Wort zu ergreifen.

Berichterstatter Dr. Vogel-Berlin: Meine Herren, unser verehrter Vorsitzender Herr Schultz-Lupitz hatte die Absicht, Ihnen heute einen Bericht zu erstatten über die Pflege des Stalldüngers, dem ich einige ergänzende Worte über die zweckmäßige Verbreitung der Kenntnis der Düngerpflege in der Praxis hinzufügen wollte. Der bedauerliche Umstand daß Herr Schultz-Lupitz durch Krankheit verhindert, nicht hat erscheinen können, zwingt mich nun etwas weiter auszuholen, als ich ursprünglich wollte. Immerhin kann es nicht in meiner Absicht liegen, Ihnen an dieser Stelle heute einen ausführlichen Vortrag über die beste Art der Pflege des Stallmistes zu halten; vielmehr möchte ich nur kurz einen

Digitized by Google

Überblick geben über den heutigen Stand der Düngerpflege und zu diesem Zwecke folgende Fragen einer Besprechung unterziehen:

zunächst: Weshalb ist es nötig, den Stallmist einer besonderen Pflege zu unterwerfen?

dann: Welches sind die bei der Pflege des Stallmistes in erster Linie zu berücksichtigenden Momente?

und zum Schluß: Wie und durch welche Mittel können wir die Landwirte veranlassen, einer zweckmäßigeren Pflege des Stallmistes größere Sorgfalt zuzuwenden?

Die Beantwortung der ersten dieser Fragen bedarf wohl kaum einer eingehenderen Erörterung. — Es ist ja ganz allgemein bekannte Thatsache, daß der Stallmist als solcher vom Augenblicke seiner Produktion bis zu seiner Unterbringung auf dem Felde außerordentlich großen Verlusten an wertvollen Pflanzennährstoffen ausgesetzt ist und daß diese Verluste an wertvollen Pflanzennährstoffen in der überwiegend großen Anzahl von Wirtschaften geradezu horrende sind.

Die für uns in erster Linie in Frage kommenden kostbaren Substanzen sind der Stickstoff, die Phosphorsäure und das Kali. Von diesen ist es wieder der Stickstoff, den zu bewahren bei weitem die größten Schwierigkeiten macht. — Eine Konservierung des letzteren schließt stets und in allen Fällen eine Konservierung der Phosphorsäure und des Kalis mit ein. Wir können deshalb mit vollem Recht Pflege des Stallmistes mit Konservierung des Stallmiststickstoffs identifizieren.

Diese letztere lassen Sie mich kurz dahin charakterisieren, daß darunter zu verstehen ist, auf möglichst billige Weise einen möglichst großen Vorrat an Stickstoff und damit also auch an Phosphorsäure und Kali im Stallmist anzuhäufen bezw. zu erhalten.

Sie alle wissen, daß der Stickstoff im Gegensatz zu der Phosphorsäure und dem Kali, aus dem flüssigen, bezw. festen Zustande, in welchem er in dem Stallmist vorkommt, leicht in einen luftförmigen, unsichtbaren Zustand übergehen und in dieser Form entweichen kann.

Die Kenntnis dieser Thatsache bedingt die Mittel und Wege, welche zur Konservierung des Stickstoffs einzuschlagen sind. Wir haben einerseits dafür zu sorgen, daß der Stickstoff, so lange er sich im flüssigen bezw. festen Zustande befindet, durch unachtsame Behandlung beim Transport, durch Versickern in den Untergrund oder durch Abfließen beim Lagern keinen Verlusten ausgesetzt ist und ferner ein Übergehen des Stickstoffs in den luftförmigen Zustand nach Möglichkeit zu verhindern, oder aber dies letztere, falls es in größerem Maßstabe geschieht bezw. geschehen soll, so zu leiten, daß die luftförmige Stickstoffverbindung uns in einer zweckentsprechenden Form erhalten bleibt.

Lassen Sie mich die Mittel und Wege, welche uns in den Stand setzen, diesen Anforderungen in mehr oder weniger vollständiger Weise zu entsprechen, einteilen in mechanisch wirkende und in chemisch wirkende.

Zuvor aber gestatten Sie mir, kurz die Frage zu beantworten, können wir überhaupt konservieren, ist es wirklich unanfechtbar festgestellt, daß es stets und unter allen Umständen gelingt, den Stallmist vor den oben angedeuteten Verlusten in mehr oder weniger lohnendem Grade zu bewahren? — Ich glaube, Sie alle werden mir unbedingt und aus voller Überzeugung beistimmen, wenn ich diese Frage ohne jegliche Einschränkung kurz dahin beantworte:

„Ja, wir können konservieren und zwar in einem solchen Grade, daß es wahrlich der Mühe lohnt, auf diese Konservierung die denkbar größte Sorgfalt zu verwenden."

Wir können so antworten angesichts der Erfolge, die in erster Linie gerade von unsern bedeutendsten deutschen Forschern durch mühsame Versuche errungen sind.

Sie werden diese Frage nicht unverständlich finden, wenn ich Ihnen in das Gedächtnis

Digitized by Google

zurückrufe, daß es auf Grund der Versuche eines Österreichers, eines Ingenieurs Namens Skutezky, dahin gekommen ist, daß auf dem internationalen land- und forstwirtschaftlichen Kongreß zu Wien im Jahre 1890 eine Resolution angenommen wurde folgenden Inhalts:

> Insolange die Wirkung des Superphosphatgipses für die Konservierung des Stallmistes nicht zweifellos durch scharf kontrollierte Versuche festgestellt ist, möge von seiner Anwendung im großen abgesehen werden.

Herr Schultz-Lupitz hat bereits die Versuche des Herrn Skutezky und die infolge dieser Versuche angenommene Resolution bei Gelegenheit eines Vortrags in der Ökonomischen Gesellschaft im Königreich Sachsen zu Dresden im November vorigen Jahres dahin charakterisiert, daß denselben erheblicher Wert nicht beizumessen ist. Ebenfalls spricht sich Professor Holdefleiß in seiner Abhandlung über Pflege des Stallmistes im landwirtschaftlichen Kalender von 1892 in gleicher Weise gegen dieselben aus. — Ich brauche den Erörterungen dieser Herren nichts weiter hinzuzufügen, als daß es von einer Versammlung von Männern solcher Bedeutung, wie derjenigen zu Wien, unbegreiflich erscheint, daß sie auf die einmaligen Versuche eines Mannes hin, der noch dazu seinem Stande nach nicht einmal berufen erscheint, an der Lösung unserer Frage mitzuarbeiten, eine derartige Resolution annehmen konnte, um damit zugleich die bedeutenden Versuche unserer deutschen Forscher für mehr oder weniger wertlos zu erklären.

Kehren wir nach dieser Abschweifung zurück zur Besprechung der uns zur Verfügung stehenden Mittel und Wege, die Konservierung des Stallmistes zu erreichen. — Wir haben da zu unterscheiden:

zunächst — die Behandlung im Stall,
dann — die Behandlung in der Düngerstätte und
schließlich — diejenige auf dem Felde.

Sie alle wissen, welche Nachteile es mit sich bringt, eine erhöhte Luftzufuhr zum Mist zu begünstigen, ein Austrocknen und längeres Lagern des trocknen Mistes an der Sonne zu erlauben, welch große Mengen wertvoller Substanzen verloren gehen beim Auslaugen des Mistes durch Regen, in welch hohem Grade die Art der Einstreu die Güte des Mistes beeinflußt u. s. w.

Zur Abwehr solcher und ähnlicher Übelstände haben wir unser Augenmerk zu richten auf die Auswahl einer zweckmäßigen Einstreu, die beste Art der Aufbewahrung der Jauche, eine richtige Anlage der Düngerstätte, zweckmäßige Abfuhr und Verarbeitung auf dem Felde u. a. m.

Diese Punkte, meine Herren, dürften meines Erachtens diejenigen sein, auf die der Landwirt bei weitem in erster Linie seine Sorgfalt zu konzentrieren hat, denn die richtige Befolgung derselben hat nicht nur eine bedeutende Konservierung des Stallmistes zur Folge, sie kann auch — und das ist ein nicht zu unterschätzender Umstand — ohne wesentliche Erhöhung der laufenden Betriebskosten erzielt werden. — Ich glaube deshalb auf diese Art der Hilfsmittel, die ich im Gegensatz zu den chemisch wirkenden, als die mechanischen Hilfsmittel bei der Düngerkonservierung bezeichnen will, nicht genug hinweisen zu müssen, einerseits weil sie den Hauptverlusten an Stickstoff, allen Verlusten an Phosphorsäure und Kali aber vorzubeugen imstande sind, andererseits aber, weil sie die Grundbedingung sind für die erfolgreiche Anwendung der chemisch wirkenden Konservierungsmittel.

Diese letzteren lassen sich der Hauptsache nach in zwei große Gruppen einteilen, die in ihrer Wirkung sich beinahe — ich möchte sagen — diametral gegenüberstehen, indem die einen den Stallmist vor der Zersetzung bewahren, ihn im wahren Sinne des Worts konservieren, so zwar, daß bei ihrer Anwendung der Stickstoff in den luftförmigen Zustand überhaupt nicht übergeführt wird, die andern dagegen gerade ein Übergehen des Stick-

Digitized by Google

stoffs in Luftform begünstigen und beschleunigen und alsdann diese luftförmigen Verbindungen derart fixieren, daß sie nicht mehr entweichen können. Die Hauptrepräsentanten dieser beiden Gruppen sind einerseits die Kalisalze, wie sie namentlich in Staßfurt in so großen Mengen gefördert werden, andererseits die Gipspräparate.

Während die vorhin erwähnten mechanischen Hilfsmittel mit einigen Modifikationen für alle Wirtschaften mehr oder weniger in gleicher Weise in Anwendung gelangen können, ist es für die chemisch wirkenden Konservierungsmittel von außerordentlicher Bedeutung, in zielbewußter Thätigkeit dasjenige auszuwählen, was den Verhältnissen der fraglichen Wirtschaft am besten angepaßt ist.

Der Wert dieser chemisch wirkenden Konservierungsmittel besteht nämlich nicht nur in ihrer konservierenden Eigenschaft, sie wirken außerdem nach ihrem Aufbringen auf das Feld noch als Dünger und da ihr Preis meistens nur nach ihrem Gehalt an düngenden Bestandteilen berechnet wird, so kann der Landwirt bei richtiger Anwendung derselben die Anreicherung seines Düngers als kostenlos erfolgt in Anrechnung bringen.

Es liegt nicht in meiner Absicht, hier die Fragen zu erörtern, ob es richtiger ist, in diesem oder jenem Falle Kalisalze oder Gips, Superphosphatgips oder Phosphatgips anzuwenden. Die Bedeutung, sich in jedem Falle für das beste und richtigste zu entscheiden, unterschätze ich absolut nicht, weise diesem Umstande indessen in weitaus den meisten Fällen einen ganz untergeordneten Wert bei gegenüber der Frage, ob überhaupt konserviert werden soll, oder nicht. — Ich habe Ihnen klarzulegen versucht, daß schon allein die Bejahung dieser letzteren Frage, die Anwendung chemisch wirkender Konservierungsmittel in Angriff zu nehmen, Vorbedingungen in sich schließt, die von weitaus größerer Wichtigkeit sind, als die richtige Auswahl jenes selbst. — Trotz alledem, meine Herren, ich betone das nochmals ausdrücklich, unterschätze ich nicht den Wert der richtigen Auswahl der Konservierungsmittel.

Lassen Sie uns jetzt übergehen zur Behandlung des Punktes, den ich zusammengefaßt habe zu der Frage:

„Wie und durch welche Mittel können wir die Landwirte veranlassen, einer zweckmäßigen Pflege des Stallmistes eine größere Sorgfalt zuzuwenden?“

Es ist ja sattsam bekannt, daß es nicht geringe Schwierigkeiten macht, den Landwirt und namentlich den kleinen Grundbesitzer, den Bauer, zum Aufgeben des alt hergebrachten zu bewegen. Diesem Umstande, im Verein mit mehr oder weniger großer Unwissenheit, dürfte es zunächst zu verdanken sein, wenn in der überwiegend großen Anzahl namentlich bäuerlicher Wirtschaften bis zum heutigen Tage noch die denkbar größte Vergeudung getrieben wird. Allerdings schreckt auch wohl in nicht wenigen Fällen der Umstand zurück, daß mit dem Aufgeben des alten Schlendrians durch Anlage zweckmäßiger Düngerstätten, durch Anschaffung von Konservierungsmitteln Geldmittel erforderlich sind, die nicht immer zur Verfügung stehen, vielleicht auch in diesem oder jenem Falle die geheime Angst, das aufzuwendende Geld könne ganz oder doch teilweise verloren sein, die Behauptungen der Männer der Wissenschaft seien übertrieben, ein Umstand, der leider dadurch begünstigt wird, daß die Erfolge im Stallmist selbst unsichtbar bleiben, auf dem Felde im nächsten Jahr aber entweder andern Faktoren zugeschrieben werden, oder auch — weil Vergleichsobjekte fehlen — nicht beachtet werden.

Wie können wir nun diesen Übelständen wirksam entgegentreten, wie können wir erreichen, daß die Landwirte sich der zweckmäßigen Pflege des Stallmistes mehr und mehr zuwenden, so daß ihnen die Früchte zu teil werden, die ihnen durch die Bemühungen und Erfolge einiger weniger namentlich deutscher Männer bei Aufwendung von nur geringer Mühe in den Schoß fallen können und müssen?

Die Belehrung allein, meine Herren, thut es sicher' nicht, namentlich nicht diejenige mit Hilfe der Druckerschwärze. Sonst müßten wahrlich die Verhältnisse heute schon anders

Digitized by Google

liegen, müßten schon Resultate erzielt sein, für die wir erst noch zu kämpfen haben, müßte schon die Konservierung des Stallmistes fast allgemein zur Durchführung gelangt sein, denn an diesbezüglichen Bemühungen hat es sicher nicht gefehlt!

Lassen Sie mich kurz diejenigen Wege nennen, die ich für die richtigen halte, unser Ziel in verhältnismäßig kurzer Zeit wenn auch nicht ganz, so doch in befriedigender Weise zu erreichen.

Zu diesem Zweck muß der Landwirt zunächst allerdings *belehrt* werden. Der Belehrung hat zu folgen, daß er *glaubt*, was ihm gesagt wird und dieses wird nur geschehen, wenn er *sieht*, wenn ihm Resultate vorgeführt werden, deren überzeugender Beweiskraft gegenüber er sich nicht mehr zweifelnd verhalten kann. — Sind wir soweit gekommen, so ist bereits manches gewonnen, allein es würde arge Unkenntnis der Verhältnisse namentlich des mittleren Bauernstandes verraten, zu glauben, jetzt finge alle Welt an, im gewünschten Sinne zu konservieren, jetzt sei das Ziel erreicht. — Ich meine vielmehr, meine Herren, jetzt fängt die Hauptarbeit erst an! — Der überzeugte Bauer ist nun soweit zu bringen, daß er sich selbst zunächst einmal *zutraut*, auch ohne die weitere Hilfe des Lehrenden, in richtiger Weise zu handeln; dann ist ihm nach Möglichkeit über die pekuniären Bedenken hinweg zu helfen, die etwa im Wege stehen könnten, und schließlich darf er nicht in Unkenntnis gelassen werden darüber, wie die *verkehrte* Anwendung von Konservierungsmitteln statt des erwarteten Gewinns, ihm große Verluste bereiten kann.

Auf Grund dieser Andeutungen werden Sie nicht mehr zweifelhaft sein können über die Mittel und Wege, die ich zur Erreichung unseres Ziels für absolut notwendig halte. — Eine Belehrung hat zu erfolgen in erster Linie durch das Wort, durch Vorträge und Besprechungen. — Dann müßte man sich bemühen, in jedem Kreise die intelligenteren Elemente unter den Praktikern zu Versuchen zu bewegen, die von sachverständiger Seite nicht nur genau vorgeschrieben, vielmehr auch genau kontrolliert würden und zwar in dem Sinne, daß ein Teil des Stallmistes vorschriftsmäßig aufbewahrt und mit dem für die jedesmaligen Verhältnisse geeignetsten Konservierungsmittel behandelt würde, ein Teil ohne dieselben in der bislang üblichen Art lagern bliebe. — Mit den so gewonnenen Stalldüngerarten müßten alsdann vergleichende Düngungsversuche angestellt werden. — Während der ganzen Versuchszeit hätte in bestimmten Intervallen eine Kontrolle stattzufinden. Dabei müßte den Landwirten des betreffenden Kreises Hand in Hand mit einem jedesmaligen Vortrage Gelegenheit gegeben werden, den Gang der Versuche genau beobachten zu können.

Wenn dann nach beendigten Versuchen größere Kreise für die gewünschten Neuerungen gewonnen sind, dürfen diese nicht ohne Unterstützung bleiben. — Pläne und Kostenanschläge für zweckmäßige Anlage von Düngerstätten, den Verhältnissen der betreffenden Wirtschaft angepaßt, müßten unentgeltlich geliefert werden. Rat jederzeit erteilt und eventuell weitere Hilfe dann gewährt werden, wenn man sich von dem guten Willen überzeugt hat.

Die Erfolge würden nicht ausbleiben und gerade diese würden immer weitere Kreise zur Nachahmung anregen, so daß wir meines Erachtens bei Einschlagung des von mir kurz skizzierten Weges in absehbarer Zeit sicher so weit kommen könnten, daß die heute zum großen Teile noch bestehende skandalöse Vergeudung der wertvollen Bestandteile des Stallmistes ein Ende nehmen müßte.

Nach einem solchen Ziele zu streben, das sicher in nicht zu unterschätzender Weise zur Hebung des Nationalwohlstandes beitragen müßte, dürfte sich wohl der Mühe lohnen. Es würde damit eines jener Ziele erreicht sein, die allein imstande sein werden, eine vermehrte Produktion von Korn im Vaterlande zu bewirken, eine Produktion, die sich im Verein mit andern gleichfalls erreichbaren Zielen vielleicht so weit erhöhen läßt, daß Deutschland seinen Bedarf an Korn, also an Brot, allein zu produzieren imstande sein

Digitized by Google

würde. — Welch ungeheurer Einfluß aber von einer solchen Thatsache auf die weitere Entwickelung unserer socialen Frage ausgeübt werden müßte, brauche ich Ihnen, meine Herren, nicht erst weiter vorzuführen.

Gestatten Sie mir noch kurz anzudeuten, daß ich die große Mühe, die mit der erfolgreichen Durchführung des von mir angedeuteten Planes verbunden sein würde, absolut nicht unterschätze, daß ich sehr wohl weiß, daß nicht geringe Arbeit, eine unendliche Geduld und mutiges Vorwärtsgehen bei etwaigen anfänglichen Mißerfolgen, Grundbedingung zur Erreichung des Zieles sein müssen. — Andererseits aber läßt sich vieles erreichen bei zweckmäßiger Einteilung der Arbeit, bei gutem Willen und bei einigem Entgegenkommen!

Daß sich dieser Plan nicht von heute auf morgen verwirklichen läßt, ist klar. — Hält man sich aber fern von allen unsicheren Versuchen, begnügt man sich damit, das was bis heute die Wissenschaft errungen hat, in die Praxis übertragen zu wollen, ohne sich auf Experimente zur Aufklärung noch offener Fragen zunächst einzulassen, dann dürfte in einer verhältnismäßig kurzen Zeit vieles zu erreichen sein. — Ich, meine Herren, bin gewiß der Letzte, welcher weitere wissenschaftliche Versuche über eine zweckmäßige Pflege des Stallmistes nicht mit Freuden begrüßen würde. Ich weiß genau, wie zahlreiche Fragen noch der Lösung harren, haben doch einige derselben mich noch gerade in den allerletzten Jahren mehr in Anspruch genommen, als irgend eine andere Arbeit.

Überlassen wir aber diese Arbeiten den Männern der Wissenschaft, die dazu berufen sind, begnügen wir uns damit, nur positives leisten zu wollen, indem wir nur auf Grund positiv und fest begründeter Thatsachen in der Praxis vorwärts gehen, dann kann der Erfolg nicht ausbleiben, dann muß jenes Ziel erreicht werden, ein Ziel, nach dem zu streben sich wohl lohnen dürfte.

(Bravo!)

Vorsitzender: Ich danke dem geehrten Herrn Berichterstatter für seinen ebenso interessanten, als belehrenden Vortrag und frage, ob jemand in der Versammlung zu dem Vortrag das Wort zu nehmen wünscht.

Rittergutsbesitzer Karbe-Adamsdorf (Brandenburg): Meine Herren, die Sache ist ja von so außerordentlicher Wichtigkeit, daß ich mich eigentlich nur darüber wundere, daß dieser Saal nicht Kopf an Kopf von Landwirten gefüllt ist. Es ist uns ja von dem Herrn Berichterstatter eingehend vorgeführt worden, wie es zu erreichen wäre, unsern Nationalwohlstand zu erhöhen. Ich für meinen Teil habe seit längerer Zeit diese Überzeugung gehabt, und man muß in diesen Dingen ja auch vielfach den Glauben zu Hilfe nehmen; aber es sind doch Erscheinungen aufgetreten, die ich Ihnen hier mitteilen möchte, und die vielleicht nachher einer von den Herren der Wissenschaft uns zu erklären die Güte haben wird.

Seit etwa zehn Jahren behandele ich bei mir den Dünger auf meinem Gute in der Neumark in ähnlicher Weise, wie es uns hier beschrieben worden ist. In den ersten sechs Jahren habe ich Kainit verwandt durch Einstreuen teils in die Ställe, teils auf den Düngerhof. Da es sich in der Praxis vielfach herausgestellt hat, daß bei den Kühen das Einstreuen in den Stall Nachteile, insbesondere am Euter, hervorruft, bin ich dazu übergegangen, den Kainit auf dem Dunghof zu streuen. Auf meinem Vorwerk stehen etwa 80 Stück Ochsen und Jungvieh, das letztere geht lose in den Ställen, dort ist es mir möglich gewesen, einen Versuchsstall einzurichten. Ich habe diesen Stall niemals mit Kainit bezw. Phosphatgips behandeln lassen, während der übrige Dung sämtlich mit Kainit behandelt worden ist. Auf dem Felde ist nun auf jedem Schlage ein Stück von zwei Morgen durch Steine von Grenze zu Grenze abgetrennt worden, sodaß gerade Linien gezogen werden konnten, und aus dem Stall, wo nicht eingestreut worden war, habe ich in jedem Jahr ein solches Stück düngen lassen, während das übrige Feld mit Schaf- bezw. Rindviehdung, der mit einer Konservierungsmenge behandelt war, gedüngt wurde.

Digitized by Google

Ich sage, meine Herren, die ersten sechs Jahre habe ich nur Kainit verwendet und nun allerdings nicht mit der Wage in der Hand, sondern nur mit dem Auge geprüft, und muß gestehen: ich habe die ganzen sechs Jahre hindurch nur ausnahmsweise, durch das Auge wahrnehmbar, eine Wirkung sehen können. Seit drei Jahren nehme ich nicht mehr Kainit, sondern ein Produkt, das von der Firma Merk in Hamburg in den Handel gebracht wird, — Doppelsuperphosphatgips. Und da ist mir seit der Zeit ebenfalls nichts mit den Augen Wahrnehmbares vorgekommen.

(Heiterkeit.)

Mein Glaube ist zwar dadurch nicht erloschen, ich wende das Phosphat immer noch an; aber so eminente Erfolge, wie man sie hier nach dem, was vorgetragen ist, annehmen sollte, sind mir nicht vorgekommen. Meine Herren, so liegt die Sache in der Praxis wirklich nicht.

Es kann bei mir umsoweniger eine Erklärung dafür gefunden werden, als auf diesem meinem Vorwerk ein Posten von 400 bis 500 Masthammeln steht, auch werden dort alle Jahr ein Teil Rindvieh, vielleicht 12 bis 16 gemästet; von diesem Teil der Dungstätte ist nun auf dieses Versuchsfeld niemals etwas gekommen. Diese besseren Dungmassen, die durch die Mästung erzeugt worden sind, sind erheblich in ihrer Wirkung, umsomehr müßte ein Unterschied auf meinem Versuchsfelde dadurch eingetreten sein. Wir haben nur in einzelnen Jahren Unterschiede bei den Cerealien bemerken können. Ich zweifle durchaus nicht an der Vortrefflichkeit der Sache, setze sie auch fort; aber so sehr greifbar ist der Erfolg doch nicht, wie er hier uns geschildert worden ist, und es würde mich sehr interessieren, wenn ich darüber etwas Näheres hören könnte.

Gutsbesitzer und Kaufmann Otto Kühnemann-Bettenhammer-Stettin: Ich möchte Herrn Karbe fragen, ob er nicht die Erscheinungen in Bezug auf den eingepökelten oder konservierten Dünger auf den Umstand zurückführen kann, daß sein Jungvieh unangebunden im Stalle frei herumläuft.

Wie die Herren wohl gesehen haben werden, ist dem Menzelschen Kalender von diesem Jahre eine sehr hübsche Abhandlung des Professor Dr. Holdefleiß-Breslau über die Konservierung des Stallmistes beigegeben. Sie werden gelesen haben, daß er überall da, wo man die Rinder im Tiefstall hat, Konservierungsmittel für überflüssig hält. Ich bin in ähnlichem Falle, wie Herr Karbe. Ich habe meinen Tiefstall für Kühe mit beweglichen Krippen versehen und seit Jahr und Tag habe ich hier das Einstreuen mit Kainit nach einer Rücksprache mit Herrn Professor Holdefleiß und andern Herren der Wissenschaft aufgegeben, auch schon deshalb, weil man nach einem zu stark kainitierten Dünger immerhin wohl eine gewisse Depression im Stärkegehalt der Kartoffeln zu fürchten hat. Im Tiefstall soll man bei genügender Einstreu schon an und für sich die beste Konservierung erreichen, sowohl in Bezug auf den Inhalt der chemischen Bestandteile, als auch in Bezug auf die humusbildenden Mengen. Dr. Holdefleiß macht aber darauf aufmerksam, daß im Schafstall, wo die Tiere bekanntlich auch frei herumlaufen, kaum eine Zugabe von Konservierungsmitteln zu entbehren ist, weil der Schafdünger wegen seiner hitzigen Eigenschaften viel leichter als der Kuhdünger in Gärung übergeht.

Er empfiehlt das Einstreuen von Kalisalzen, das Begießen mit Wasser, und wo es möglich ist, die Zufuhr von Jauche.

Nachdem der Herr Vorredner uns seine Erfahrungen mitgeteilt hat, möchte ich an die Herren der Praxis eine Frage richten, die ich für meine wirtschaftlichen Verhältnisse gern beantwortet zu sehen wünschte.

Meine Pferdeställe sind mit cementierten Abflußrinnen, durch welche der Harn in ein mit Cement ausgemauertes Bassin läuft, versehen. In demselben wird ein bestimmter

Digitized by Google

Teil Schwefelsäure zur Konservierung zugesetzt. Die festen Exkremente kommen aber mit der Einstreu in den benachbarten Tiefstall der Kühe, sodaß ich keinen Düngerhaufen habe. In 1000 l Pferdeharn sind 2 kg leicht löslicher Stickstoff und 8 kg Kali enthalten. Ich habe jährlich etwa 36 000 l solchen reinen Pferdeharns, die jetzt meistens in den Schafstall kommen. Ich möchte wissen, ob dieser konservierte Harn in dem hitzigen Schafdünger nicht zu scharf ist, um mit Vorteil verwendet werden zu können, oder ob die Herren von der Praxis — ich bin zu wenig auf meinem Gute Betkenhammer, um das prüfen zu können — der Meinung sind, daß es besser ist, denselben direkt auf die Felder zu führen, und zwar ob unvermischt, oder mit Wasser verdünnt, und zu welchen Früchten? Für Moorwiesen und auf dem Komposthaufen ist der leicht lösliche wertvolle Stickstoff doch zu teuer.

Ich würde sehr dankbar sein, wenn die Herren die Liebenswürdigkeit haben würden, mich über diese Sache aufzuklären.

Rittergutsbesitzer von Lochow-Petkus (Brandenburg): Ich bin zu etwas andern Resultaten gekommen wie der Herr Vorredner. Ich habe in früheren Jahren verschiedentlich gebrannten Gips verwandt und mich auch nicht gleich beirren lassen, damit fortzufahren, obgleich ich gefunden hatte, daß in den Ställen mit beweglichen Krippen, in denen scharf gemästet wurde, bei der Ausfuhr des Düngers sich ein starker Ammoniakgeruch geltend gemacht hat, so daß die Leute beim Dungladen sehr belästigt wurden. Also trotzdem die Krippen beweglich waren, trotzdem der Dung festgetreten war — keine Bindung des Ammoniaks! Darauf nahm ich Kalisalze und habe damit dieselben schlechten Erfahrungen gemacht wie andere Herren: bei den Ochsen trat z. B. eine Anschwellung des Nabels auf, so daß ich dadurch Verluste beim Mästen gehabt habe. Ich ging also auch davon ab und streue seit drei oder vier Jahren bei 1300 Morgen leichten Boden jährlich 800 Centner Phosphatgips in die Ställe; dabei habe ich gefunden, daß da, wo die beweglichen Krippen sich befinden, bei starker Mästung und richtiger Einstreu absolut kein Geruch von Ammoniak vorhanden ist. Ich mache aber darauf aufmerksam, daß es sehr wesentlich ist, daß dieser Phosphatgips vollständig trocken geliefert wird; denn sowie er feucht geliefert wird, kann er nicht gleichmäßig genug verteilt werden, und es ist mir vorgekommen, daß bei ein paar Lowren, die feucht geliefert wurden, der Ammoniak nicht gebunden war, daß obgleich statt 1½ Pfund, was gewöhnlich für ein Haupt Großvieh angewendet werden soll, was ich aber bei kräftiger Fütterung für zu wenig halte, — ich würde in diesem Falle nicht unter zwei Pfund nehmen — daß, sage ich, obgleich 3 Pfd. Phosphatgips pro Stück eingestreut war, noch ein Ammoniakgeruch wahrzunehmen war. Dies liegt aber daran, daß der Phosphatgips zu schlecht verteilt gewesen ist und statt fein verteilt, klumpenweise in die Ställe gekommen ist.

Ich habe aber auch gesehen, daß da, wo dieser Dung hingekommen ist, — ich habe ihn namentlich zu Kartoffeln angewandt — die Kartoffeln von Anfang an den Eindruck machten als seien sie gut mit Chilisalpeter gedüngt. Es war also augenscheinlich, daß der Salpeter gewirkt hatte. Ich habe des Vergleichs wegen daneben einen Streifen mit Dung, der nicht mit Phosphatgips behandelt war, befahren und gleich von vornherein einen großen Unterschied bemerkt. Dieser Streifen ist später noch mit Chilisalpeter bestreut, das Resultat war aber ungünstiger wie bei dem Dünger, der mit Phosphatgips behandelt war. Seit vier Jahren habe ich diese Methode eingeführt; es sind nun allerdings auch Jahre gekommen, wo infolge der Krankheit der Kartoffel die Kartoffeln schneller abgestorben sind, und die Wirkung infolgedessen nicht ganz zum Ausdruck gekommen ist.

Was das Trennen der festen und flüssigen Exkremente betrifft, welches Herr Kühnemann erwähnte, so möchte ich mich dazu als Praktiker äußern. Ich halte schon deshalb die Trennung nicht für ratsam, weil die Stoffe in den festen und flüssigen Exkrementen doch sehr verschieden verteilt sind. In den festen Exkrementen ist mehr Phosphorsäure und in

Digitized by Google

den flüssigen mehr Stickstoff. Also wenn wir dem Boden die Stoffe in dem Verhältnis zuführen wollen, in welchem sie dieselben geliefert haben, so müssen wir beide Arten von Exkrementen gemischt zuführen.

Ich möchte aber noch bemerken, daß auch im Schafstall, ja selbst im Schweinestall, wenn ich stark füttere, ein Einstreuen von Phosphatgips notwendig ist. Auch bei starker Mästung der Schweine findet sich ein unangenehmer Ammoniakgeruch. Wenn man aber Phosphatgips einstreut, ist der Geruch gleich verschwunden und auch beim Laden des Düngers kommt der Geruch, wenn reichlich eingestreut ist, gar nicht zur Geltung. Das ist mir ein Zeichen dafür, daß infolge der Einstreu mit Phosphatgips der Stickstoff gebunden wird.

Amtsrat Schmidt-Löhme (Brandenburg): Meine Herren ich habe die Einstreu des Superphosphatgips in die Ställe und auf die Dungstätte während des Winters wieder aufgegeben, weil dieses Konservierungsmittel das Ammoniak in salpetersaure Salze umsetzt und diese letzteren infolge ihrer leichten Löslichkeit von dem Regen und dem schmelzenden Schnee aus dem über das Feld ausgebreiteten Dünger ausgewaschen, bei coupiertem Terrain, so lange der Boden gefroren ist, nach den tiefer gelegenen Ackerstellen hinuntergespült, oder bei frostfreiem Boden mit dem Drainwasser fortgeführt werden. Wir Landwirte in den östlichen Provinzen sind gezwungen nur so viel Gespanne und Arbeitskräfte auf der Scholle zu halten, diese Kräfte der Rentabilität des Gutes wegen so knapp zu bemessen, daß die Arbeiten während des Jahres nur durch richtigste Einteilung und schneidigste Leitung bewältigt werden können, wir sind daher auch betreffs der Düngerabfuhr nicht in der Lage, den Dünger im Winter nur dann abzufahren, wenn derselbe sofort untergepflügt werden kann, oder bei anhaltend hartem Winter alle 4—6 Wochen denselben von der Dungstätte in einen großen Haufen in den Dungschlag überzuführen, um dann denselben im arbeitsreichen Frühjahr auseinanderfahren und -breiten zu können. Wir müssen die Arbeit des Dungfahrens und Breitens im Laufe des Winters schaffen, um im Frühjahr rechtzeitig mit der Bestellung fertig zu werden. Es bleibt dann der Dung meist mehrere Monate gebreitet auf dem Felde liegen und ist dem Ausgelaugtwerden durch die Niederschläge ausgesetzt. Deshalb halte ich ein Konservierungsmittel wie den Superphosphatgips, der den im Dünger enthaltenen Stickstoff in die leicht lösliche Salpetersäure überführt, für nicht richtig und bin wieder zu dem Gips als Einstreumittel, von dem ich pro Stück Großvieh 2—3 Pfd. täglich verwende, zurückgekehrt. Die Schwefelsäure des Gips bindet das Ammoniak zu einem schwer löslichen Salz, durch den Gips wird die Bildung von salpetersauren Salzen eingeschränkt, und wird daher der mit Gips präparierte Dung schwerer ausgelaugt als der mit Superphosphatgips behandelte.

Das nach meiner Ansicht beste Konservierungsmittel des Düngers ist und bleibt der Kainit, jedoch darf ich denselben für den zu Kartoffeln abzufahrenden Dung nicht verwenden, da erfahrungsmäßig der so konservierte Dünger in meinem kalireichen Boden eine energische Depression des Stärkegehalts in den Kartoffeln bewirkt. Im Sommer lasse ich täglich $^2/_4$ Pfd. Kainit auf den Dung der zur Winterung verwendet wird, pro Haupt Großvieh einstreuen.

Daß Herr von Lochow mit dem Superphosphatgips-Dung, den derselbe sofort nach der Anfuhr unterpflügen ließ, so vorzügliche Resultate erzielte, ist sehr natürlich und spricht nur für meine Bedenken, dieses Einstreumittel auch im Winter anzuwenden, wenn der Dung nicht sofort untergepflügt werden kann. Diese schnelle Wirkung resultierte aus den durch den Superphosphatgips in Menge gebildeten salpetersauren Salzen (alias Chilisalpeter) die ja sofort von den Pflanzen aufgenommen werden.

Ebenso wichtig wie die Konservierungsmittel Superphosphatgips, Kainit, ist das tägliche Ebnen, Festreiten und Feuchthalten des Düngers, um die zersetzende Einwirkung der Luft

Digitized by Google

davon fern zu halten. Herrn Kühnemann möchte ich auf die Frage bezüglich der Verwendung der Jauche im Schafstalle oder auf Sandboden erwidern, daß ich es für richtiger halte, die Jauche in den Schafstall zu bringen, als auf das Feld, da nach so konzentrierter Jauche in trocknen Wintern aufgefahren, die Früchte später im Sommer, wenn dieser nicht sehr reich an Niederschlägen ist, leicht an der Dürre zu Grunde gehen, während in schneereichen und nassen Wintern die Jauche so tief in den Untergrund gespült wird, daß dieselbe für die Pflanzenwurzeln verloren ist.

Gutsbesitzer und Kaufmann Kühnemann-Betkenhammer-Stettin: Ich möchte Herrn von Lochow erwidern, daß ich allerdings darauf sehe, daß beide, Dünger und Jauche, auf den Acker hinauskommen. Ich habe genau wie Herr Karbe-Adamsdorf die beweglichen Krippen, und wollte nur wissen, wie die im Pferdestall gesammelte Jauche am besten zu verwenden ist.

Gutspächter Geisler-Heinersdorf (Brandenburg): Gestatten Sie mir, meine Herren, Ihnen etwas mitzuteilen aus meiner Erfahrung, da ich auch seit Jahren den Dünger überstreue. Meine Düngerstätte ist gepflastert, mit hinreichendem Gefälle versehen, ringsherum ist eine Mauer, und außerhalb der Mauer befindet sich eine gepflasterte Rinne, so daß der Regen nicht hineinlaufen kann, sondern nur der hineingelangt, der direkt vom Himmel fällt. Der Dünger wird sauber auf dem Dunghof ausgebreitet und dreimal die Woche durch ein Pferd zusammengetreten, so daß er ganz fest ist. Außerdem habe ich die Anordnung getroffen, um den Dünger feucht zu halten, daß alle Hausabwässer auf die Dungstätte gegossen werden. Trotz dieser Behandlung fand ich eine Reihe von Jahren hindurch immer wieder Fälle, wo sich Schimmel im Dünger angesetzt hatte und wo auf der Dungstätte eine Vergärung stattgefunden und also der Dünger große Verluste erlitten hatte. — Seit zwei Jahren überstreue ich nun den Mist regelmäßig mit Phosphatgips und muß gestehen, daß ich von der Wirkung überrascht bin; denn jede Schimmelbildung oder Gärung hat aufgehört, auch nicht ein einziges Mal ist es vorgekommen. Auch möchte ich sagen, daß die Kartoffeln überall da, wo ich mit diesem präparierten Dünger gearbeitet habe, ein freudigeres und besseres Wachstum gezeigt haben.

Ich möchte Ihnen also empfehlen, meine Herren, Phosphatgips in dieser Weise zur Konservierung anzuwenden. Im Stalle habe ich ihn nicht angewendet, weil von vielen Seiten gesagt wird, es könnten Krankheiten am Euter u. s. w. dadurch entstehen.

Berichterstatter Dr. Vogel-Berlin: Meine Herren, wir haben von verschiedenen Seiten gehört, daß der eine von dem, was ihm als gut empfohlen ist, nicht die erwarteten Erfolge gehabt hat, während der andere dagegen es wieder für das beste hält. — Mit einem Wort, die Ansichten sind noch sehr geteilt. Ich habe es absichtlich vermieden, darüber zu sprechen, ob das eine oder das andere Konservierungsmittel zweckmäßig in der Praxis anzuwenden sei, und ich möchte auch hier nicht weiter darauf eingehen, da uns dieser Saal nur noch wenige Augenblicke zur Verfügung steht. Ich erkläre nur, daß ich nachher in Privatgesprächen gern zu weiteren Erörterungen bereit bin.

Auf einen Punkt aber möchte ich noch kommen, das sind nämlich die Mißerfolge, von denen seitens verschiedener Herren die Rede gewesen ist. Sie werden bemerkt haben, meine Herren, wie ich betonte, daß nicht nur die Belehrung darüber, wie zu konservieren sei, eine Hauptsache ist, sondern daß dabei zugleich eine Belehrung zu erfolgen habe darüber, daß die verkehrte Anwendung der Konservierung weit größere Verluste mit sich bringen könne, als wenn überhaupt garnicht konserviert wäre.

Ich könnte Ihnen eine Anzahl von Beispielen anführen, wie durch die verkehrte Anwendung der Konservierungsmittel ganz außerordentlich große Verluste herbeigeführt werden können. Lassen Sie mich nur einige wenige nennen.

Digitized by Google

Ich will annehmen, Sie wenden Superphosphat oder Phosphatgips oder nur Gips an. Sie bekommen dadurch später den Stickstoff als schwefelsaures Ammoniak in der Weise, daß die Gärungsprodukte, Ammoniak und Kohlensäure, sich mit Gips umsetzen und daß schwefelsaures Ammoniak und kohlensaurer Kalk entsteht. Diese Umsetzungen erfolgen im allgemeinen unter Bedingungen, die innegehalten werden müssen, die leider aber nicht immer innegehalten werden. Wenn wir nämlich den Mist nach der Konservierung austrocknen lassen und ihn dann noch eine Zeitlang in der Sonne liegen lassen, so wird wieder kohlensaures Ammoniak gebildet und Gips, was wir doch grade vermeiden wollten. Außerdem wird aber auch noch durch den Gips eine größere Menge Ammoniak entstehen, wie sonst entstanden wäre. Wir erhalten also noch größere Mengen von kohlensaurem Ammoniak, als wir ohne die Konservierungsmittel erhalten hätten. Jetzt liegt der Mist an der Sonne; das Ammoniak ist sehr flüchtig, und ehe der Mist auf dem Felde ist, ist das kohlensaure Ammoniak verloren. Wenn nun der Dünger noch obendrein Tage und Wochen lang auf dem Felde liegt, geht der letzte Rest von kohlensaurem Ammoniak weg und Sie behalten nur eine ausgelaugte Masse übrig.

Eine anderes Beispiel: Sie wenden Torf an! Diese Torfstreu saugt sich voll mit Jauche; sie absorbiert in geringem Grade chemisch, aber in hohem Grade mechanisch das Ammoniak, das aus den stickstoffhaltigen Produkten der Jauche entstanden ist. Sie haben nun mit der Torfstreu Ihr Ammoniak wohl verwahrt auf der Düngerstätte und dürfen froh sein, daß so wenig davon verloren gegangen ist. Nun fahren Sie den Torfdünger aufs Feld hinaus, er wird ausgebreitet, bleibt liegen, es kommt Wind; der Wind trocknet Ihnen in kurzer Zeit den ganzen Torfstreudünger aus, und mit dem Wasser, was weggeht, geht Ihnen die größte Menge des Ammoniaks auch in die Luft. Sie haben also in diesem Falle einen viel schlechteren Dünger, als Sie ihn ohne Anwendung der Torfstreu gehabt hätten; denn dann wäre in dem Einstreumittel nicht so viel Jauche enthalten gewesen.

So könnte ich noch eine Menge von Beispielen anführen, wie verkehrte Anwendung von Konservierungsmitteln die größten Verluste nach sich zieht, und darum ist es eine ebenso große Hauptsache, darauf hinzuweisen, was richtig und was verkehrt ist, als darauf, daß überhaupt konserviert werden soll. Nur wenn diese beiden Faktoren Hand in Hand gehen, kann von einem wirklichen Nutzen die Rede sein.

(Bravo!)

Kaufmann und Fabrikbesitzer Schippan-Freiberg (Kgr. Sachsen): Meine Herren! Als die erste Wander-Versammlung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in Dresden stattfand, da stand auch in der Ackerbau-Abteilung die Konservierung des Düngers zur Frage, und es freut mich ungemein, daß die Abteilung, wenn auch nach etwas langer Zeit, auf diesen Kardinalpunkt zurückgekommen ist.

Bereits im Jahre 1888 war ich in der Lage, aus einem sächsischen Staatsbetriebe, der Staatsmeierei Zschadraß, es nachzuweisen, in welcher Weise die Erträge nach Einführung sachgemäßer Düngerpflege gestiegen sind. Und ich kann heute laut Landtagsmitteilung den Beleg dafür geben, wie hoch die Verzinsung gewesen ist. Vor der Superphosphatgips-Konservation war solche aus dem Durchschnitt der Jahre 1883 und 1884 4,96 pCt., und stieg nach Einführung der Düngerpflege in einem dreijährigen Zeitraum 1887 auf 7,27 pCt. bei niedrigen Produktenpreisen. Das ist eine Differenz von $2^{3}/_{10}$ pCt. Vom Jahre 1887 wurde das Konservationsverfahren ausgesetzt, und trotz der erhöhten Produktenpreise, die wir 1888 89 hatten, belief sich die Verzinsung auf 5,84 pCt.

Ich habe aber noch andere Zahlen. Man hat mir die Abschlüsse vorgelegt, und so habe ich von einem Freunde, der sieben Jahre lang konserviert hat, folgende Zahlen erhalten: er fängt an mit 4,68 pCt. — so hat die Wirtschaft sich verzinst nach dem Durchschnitt der vorhergehenden 10 Jahre, seitdem er das Gut übernommen hat. Dann hat er angefangen

Digitized by Google

zu konservieren und hat jetzt eine Verzinsung von 1884 bis 1890 8,36 pCt. Die Verzinsung beginnt also mit 4,68 pCt., was allerdings weniger ist als die Verzinsung, die ich oben angeführt habe; das liegt aber an den Bodenverhältnissen. Im Jahre 1890 stieg die Verzinsung auf 10,9 pCt. Der höchste Wirtschaftsreinertrag war vor der Konservation 26 824 Mk. — 1890 53 152 Mk. — es ist mir alles ganz klar und genau nachgewiesen.

Der Herr Vortragende brauchte vorhin das Wort „verkehrte" Konservierung und scheußliche Düngerbehandlung. Wir müssen die Mineralstoffe verwenden zur Erhaltung des entweichenden Stickstoffs im Stalldünger, sei es nun Phosphorsäure, sei es Kali — über die Form, in welcher wir beide Stoffe verwenden müssen, sind wir ja noch nicht ganz klar, und wir müssen uns daher bescheiden mit dem, was wir haben. Wir können aber nicht darauf warten, bis diese Verhältnisse ganz klargestellt sind, denn die Konservation ist eine Magenfrage.

Meine Herren! Wenn ich meine Erfahrungen überblicke und mir den Zeitraum der letzten neun Jahre vergegenwärtige, weiß ich, daß in rauher Lage im Erzgebirge bei 450 bis 500 m Höhe von 300—350 Ctr. Stallmist mehr geerntet wurde — das ist ungefähr das Quantum, das bei uns in Sachsen pro Acker gegeben wird — liegt die Sache so, daß 12 Ctr. Getreide und sogar noch darüber mehr geerntet wurden; in besseren Lagen steigt dieser Mehrertrag auf 15 Ctr.; im sächsischen Lößboden sind es 18 Ctr., und dabei stiegen die Erspariusse in den Ausgaben für Dünger und Futter um 40, 50, ja 60 pCt.

Ich meine also, meine Herren, die Zukunft der landwirtschaftlichen Rente liegt in der Düngererhaltung. Neun Jahre lang hat meine Firma dafür gearbeitet, und freue mich, daß wir heute nach so langer Zeit hier in der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft die Sache wieder kräftig aufnehmen, und ich hoffe, daß sie nunmehr auch möglichst gefördert wird.

(Bravo!)

Rittergutsbesitzer von Lochow-Petkus: Ich wollte nur noch kurz bemerken, daß ich allerdings die Beobachtung gemacht habe, daß bei einer Düngung mit Dung, welcher mit Phosphatgips behandelt war, der lange Zeit auf dem Felde gelegen hatte, die Wirkungen nicht so hervortreten, wie bei dem andern Dünger, der weniger lange auf dem Felde gelegen hatte.

Rittergutsbesitzer Karbe-Adamsdorf: Es ist im höchsten Grade für mich, und ich bin überzeugt, auch für viele der Herren interessant gewesen, auf die Gefahren aufmerksam gemacht worden zu sein, die Herr Dr. Vogel hier dargestellt hat. Wahrscheinlich bin auch ich ein unglückliches Opfer der Unkenntnis dieser Gefahren geworden, insofern als mein schönes Geld weggeworfen ist. Aber, meine Herren, es gibt ein Konservierungsmittel, bei welchem man dieser Gefahr nicht in dem Maße ausgesetzt ist; das ist der Kainit. Ich habe mir vorher erlaubt zu sagen, daß ich sechs Jahre lang mit Kainit den Dünger behandelt habe, und es unterliegt gar keinem Zweifel, daß sich die Düngungsmasse durch Kainit sehr erheblich besser erhalten läßt als mit Phosphatgips. Der Phosphatgips zersetzt den Dünger. Ich habe in einem Aufsatz des Herrn Professor Wagner gelesen, daß es mit der Zersetzung des Düngers nicht so schlimm sei, und daß die Annahme, daß der Stickstoff nicht gebunden werde, nicht zutreffe. Aber es wird zugegeben, daß der Phosphatgips eine Zersetzung des Düngers nicht verhindere, während beim Kainit die Struktur des Düngers, mag er nun ein halbes Jahr oder länger liegen, vollständig aufrecht erhalten bleibt. Ich habe auf meinem Gute leider nicht Gelegenheit gehabt, den Dünger so rasch auf den Acker bringen zu können, weil im Sommer kein Acker frei, und fahre den Dünger in Mieten zusammen in der Weise, daß die beladenen Fuhren über den bereits vorhandenen Dunghaufen gehen. Dadurch wird der Dünger festgetreten, und nochmals Phosphatgips oder besser Kainit aufgestreut, später wird die Dungmiete mit

Digitized by Google

Erde beworfen. Eine solche Miete kann monatelang liegen, ohne daß irgend ein Verlust eintritt. Ich komme also zu dem Schlußsatz: die Gefahren, von denen der Herr Vortragende sprach, sind vorhanden, namentlich bei Phosphatgips; aber nicht in dem Maße bei Kainit, und ich werde von morgen ab Kainit auffstreuen und nicht mehr Superphosphat.

(Heiterkeit.)

Vorsitzender: Es ist Schluß der Besprechung beantragt, und zwar wird er damit motiviert, daß der Saal um 12 Uhr von andern Herren besetzt werden soll.

Zum Worte hat sich noch gemeldet Herr Guradze. Wenn die Versammlung damit einverstanden ist, werde ich demselben das Wort noch erteilen.

(Zustimmung.)

Rittergutsbesitzer Guradze-Kotlischowitz: Ich möchte an den Herrn Berichterstatter nach alle dem, was wir gehört haben, noch eine Frage richten: wie sollen wir es nun machen, um alle die Gefahren zu vermeiden, auf die er aufmerksam gemacht hat?

(Zuruf: Kainit nehmen!)

— Ja, meine Herren, Sie sagen: Kainit nehmen! Der Kainit bewirkt ja einerseits eine Ausnutzung des Ammoniaks und des schwefelsauren Ammoniaks, verhindert auf der andern Seite aber auch nicht, daß sich z. B. eine Menge kohlensauren Ammoniaks bildet, oder wenigstens, daß solcher durch gewisse Witterungseinflüsse gebildet wird. Ich nehme einen Fall aus der Praxis: Sie haben einen hochkonservierten Mist, der festgetreten und überhaupt ganz vorschriftsmäßig behandelt ist, und fahren den Dünger im März, wo bei uns im Osten noch nicht gut gearbeitet werden kann, aufs Feld hinaus — das liegt ja so in der Wirtschaft —, breiten den Dung aus, und er bleibt nun auf dem Felde liegen. Nun kommt ein Regen oder ein starker Sturm — ich nehme an, daß es nicht einmal sehr abschüssiges, sondern normales Terrain ist —, dann werden die Mengen von flüchtigem Ammoniak, von kohlensaurem Ammoniak, die sich auf der einen Seite bilden, auf der andern Seite wieder fortgeweht, oder sie werden an Stellen hingebracht, wohin sie nicht gehören. Das rettende Mittel fehlt uns demnach noch, soweit ich wenigstens den heutigen Verhandlungen gefolgt bin und die Ausführungen der Herren Berichterstatter verstanden habe; und es wäre gewiß sehr dankenswert, wenn uns darüber einmal eine Aufklärung gegeben werden könnte.

Berichterstatter Dr. Vogel-Berlin: Wie wir's machen sollen, meine Herren, das wollen wir lehren, und wollen es denjenigen Herren, die es noch nicht wissen, zeigen, und wie wir es in den Fällen zu machen haben, wo nicht genau nach Vorschrift verfahren werden kann, wo Regen oder Wind oder andere Verhältnisse uns feindlich entgegentreten, darüber soll jeder belehrt werden. Es gibt Mittel und Wege den Stallmist zu konservieren, und die Ansicht halte ich nicht für die rechte, daß es kein gutes Konservierungsmittel gibt; im Gegenteil, es gibt sogar ganz vorzügliche. Auf dem Standpunkte aber stehe ich seit langem, daß es in der Praxis nicht gelingt, alle Verluste zu vermeiden. Stets werden wir Verluste haben, und wenn der Landwirt noch so gut mit der Sache vertraut ist und sich noch soviel Mühe gibt — es wird ihm nicht gelingen, alle Verluste zu vermeiden. Wir wollen nur die hauptsächlichsten Verluste vermeiden, und das können wir in dem einen Jahre, wo die Verhältnisse besser liegen, mehr, in andern, wo sie ungünstiger liegen, weniger. Im übrigen bin ich zu weiteren Auseinandersetzungen nach unserer Sitzung gern erbötig.

Vorsitzender: Die Besprechung ist geschlossen. Auf der Tagesordnung ist bei Punkt 3 noch vorgesehen ein

Digitized by Google

Antrag auf Einsetzung eines Sonderausschusses für die Pflege des Stalldüngers.

Der Ausschuß hat beschlossen, die Versammlung zu ersuchen, da Herr Schultz-Lupitz nicht anwesend ist, es demselben zu überlassen, die Sache einzurichten. Ich frage, ob die Versammlung damit einverstanden ist.

(Zustimmung.)

Der Vorschlag des Ausschusses ist genehmigt.

Wir würden nunmehr zum letzten Punkt der Tagesordnung kommen:

Wünsche und Anträge aus der Versammlung, sowie Mitteilungen aus der Praxis.

Ich frage, ob einer von den Herren das Wort hierzu zu ergreifen wünscht? — Da sich niemand zum Worte meldet, schließe ich die Versammlung und danke Ihnen, meine Herren, für Ihre Teilnahme.

(Schluß 12 Uhr.)

Digitized by Google

Ackerbau-Abteilung.

Mittwoch, den 17. Februar 1892.

Der Vorsitzende der Abteilung, Prof. Dr. Orth-Berlin, eröffnet die Sitzung gegen 9½ Uhr.

Vorsitzender: Meine Herren! Ich eröffne die Sitzung der Ackerbau-Abteilung und heiße Sie namens des Ausschusses herzlich willkommen.

Wir treten in die Verhandlungen der Ackerbau-Abteilung ein nach einem ganz eigenartigen Jahre. Nachdem im Winter 1890/91 unsere Winterfrucht außerordentlich gelitten hatte und im Frühjahr große Flächen davon umgepflügt werden mußten, war der Sommer so überaus naß, daß er auf die Entwickelung der Pflanzen von einem ganz besonderen Einfluß gewesen ist. Wir haben im Frühjahr vielfach wegen des Verlustes von so viel Winterfrucht, der Hauptfrucht unter den Halmfrüchten, mit Sorge in die Zukunft gesehen. Im Nachsommer war es die Frage der Pflanzenkrankheiten, welche die Aufmerksamkeit der Landwirte in hohem Grade auf sich gezogen hat, und nicht bloß bei den Halmfrüchten, sondern auch bei den Kartoffeln ist dadurch ein außerordentlicher Schaden eingetreten. Es ist vielleicht an der Zeit, der Frage noch mehr nahe zu treten, inwieweit wir durch direkte Bekämpfung, durch Varietätenwechsel, wie weit durch andere Hilfsmittel — Liebig hat ja bereits darauf hingewiesen, wie sehr die Ernährung hierauf von Einfluß ist — diesen Nachteilen entgegentreten können. Immerhin hat die außerordentliche Nässe im vergangenen Jahre — und das ist ja ein Faktor, auf den wir wenig Einfluß haben — der Entwickelung der Pflanzen nach vielen Seiten geschadet. Wir haben indessen einen besonderen Ausschuß für Pflanzenschutz, dessen große praktische Wichtigkeit durch die Erfahrungen des Jahres 1891 in hohem Grade gerechtfertigt ist.

Im Anschluß daran möchte ich darauf hinweisen, daß heute Abend im Klub der Landwirte hier eine besondere Versammlung zur Besprechung der Frage der Kartoffelkrankheit (Phytophtora infestans) und ihrer Vertilgung stattfindet, wozu ich die Mitglieder der Ackerbau-Abteilung einlade.

Ich habe, meine Herren, zunächst noch einige

geschäftliche Mitteilungen

zu machen. Was die von der Ackerbau-Abteilung angeregte geologische Mitwirkung zur Feststellung der Kalk- und Mergellager betrifft, so ist dieselbe im letzten Jahr in großem Umfang in Anspruch genommen worden. Es sind 31 Güter von 24 Antragstellern auf Kalk und Mergel untersucht. Die Anträge sind erledigt in erster Linie durch die preußische geologische Landesanstalt, zum Teil durch die hiesige landwirtschaftliche Hochschule und durch die mecklenburgische geologische Landesaufnahme. Allen den Herren, die sich dabei beteiligt haben, habe ich für diese geologische Mitwirkung unsern besondern Dank auszusprechen.

Wir haben im letzten Jahr einen Kalkfragebogen verschickt, um die gemachten Erfahrungen zusammenzustellen und neue Anregungen zu geben, zugleich um festzustellen, was auf diesem Gebiet eventuell noch weiter zu geschehen hat. Es sind im Sommer 1891 seitens des Direktoriums die Kalkfragebogen an alle Mitglieder der Gesellschaft versandt,

Digitized by Google

aber sie sind, wie es leider ja so vielfach mit Papieren geschieht, anscheinend meist nicht beachtet worden. Es ist damals wenigstens nur eine geringe Zahl richtig beantwortet zurückgekommen. Ich habe mir daher erlaubt, noch einmal im Herbst Fragebogen und bezügliche Karten an die Generalsekretäre und zahlreiche Interessenten zu verschicken, und habe infolgedessen eine wesentlich vermehrte Anzahl von Antworten bekommen, weitere sind erwünscht.

Was die Ergebnisse des Preisausschreibens bezüglich der Kalk- und Mergelfrage betrifft, so habe ich mitzuteilen, daß sechs Arbeiten eingegangen sind. Das Preisgericht, bestehend aus den Herren Gutsbesitzer Schultz-Lupitz, Kammergutspächter Wagner-Ober-Weimar und mir, ist im Anfang dieses Jahres zusammengetreten, und es ist mit Einstimmigkeit die Arbeit des Dr. Ullmann, Direktors der Winterschule in Büdingen in Oberhessen, mit dem Preise gekrönt worden; jedoch mit der Einschränkung, daß in der Arbeit noch einige Änderungen und Zusätze gemacht werden, und daß namentlich das reiche bezügliche Material, welches aus der Initiative der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft geschaffen ist, auf den zahlreichen Ausstellungen in Breslau, Magdeburg, Straßburg und Bremen, in der Preisschrift mit berücksichtigt wird. Die Richter haben ferner beschlossen, daß mit dieser Vervollständigung die kleine Schrift auf Kosten der Gesellschaft veröffentlicht werde, was von dem Direktorium bereits freundlichst genehmigt worden ist, mit der Maßgabe, daß jedes Mitglied der Gesellschaft ein Exemplar der Schrift unentgeltlich bekommt, um auf diese Weise der Frage allgemein weitere Förderung zu Teil werden zu lassen.

Ich erlaube mir hier noch hinzuzufügen, was ich vorhin an die Mitteilung über Pflanzenkrankheiten eigentlich hätte anfügen sollen, daß die kleine mit Abbildungen versehene Schrift betr. Pflanzenschutz, bearbeitet von Prof. Frank und Dr. Sorauer, im Laufe des Frühjahrs im Druck fertig gestellt werden wird und gleichfalls allen Mitgliedern der Gesellschaft unentgeltlich zugehen soll. Es hat dies allerdings eine erhebliche Geldinanspruchnahme gekostet, es ist indessen zu hoffen, daß die bezüglichen wichtigen Fragen in weiten Kreisen der Gesellschaft eine entschiedene Anregung erfahren werden. Es ist mit Dank anzuerkennen, daß betreffs der Geldbeschaffung für diese verschiedenen Veröffentlichungen die Dünger-Abteilung wesentlich mitgewirkt hat.

Auf einige hier ausgestellte Sachen habe ich Sie noch aufmerksam zu machen.

Sie sehen, meine Herren, eine Reihe von Tafeln hier an den Wänden ausgestellt. Zunächst erwähne ich die außerordentlich reiche und interessante Sammlung von Futter- und Gründüngungspflanzen, welche Herr Vibrans-Wendhausen die Güte gehabt hat, uns hier vorzuführen, zum Teil in außerordentlicher Entwickelung. Offenbar sind es die starken Düngungen von Kali und Phosphorsäure, die Herr Vibrans anwendet — er gibt 5 Ctr. Kainit und 2 Ctr. Superphosphat per ¼ ha auf kalkhaltigem Lehm und Thon —, welche zu dieser außerordentlich starken Entwickelung Anlaß gegeben haben. Bei einer ganzen Reihe von Gründüngungspflanzen habe ich Entwurzelungen vornehmen lassen. Sie sehen hier z. B. Pflanzen der 24. Ernte von den sogenannten „Lupinenwiesen“ des Herrn Schultz in Lupitz mit vollständiger unterirdischer und oberirdischer Entwickelung. Die gelbe Lupine ist hier 24 Jahre ohne Zufuhr von Stickstoff, ohne Kalk und Phosphorsäurezufuhr gebaut, in jedem Jahre nur mit Kainit gedüngt worden — und doch in dem letzten nassen Jahre diese außerordentliche Entwickelung. Es ist einer der interessantesten wissenschaftlich-praktischen Versuche der neueren Zeit. Sie sehen weiter hier gelbe Lupinen von dem Versuchsfelde der landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin, wo im letzten Herbst zahlreiche Entwurzelungen ausgeführt sind, mit zum Teil über 2 m tiefer Entwickelung der Wurzeln in reinem Sand. Die vorliegende Photographie, welche Herr O. Kühnemann zu Betkenhammer bei Jastrow hat aufnehmen lassen, zeigt Lathyrus heterophyllus daselbst in außerordentlich üppiger Entwickelung.

Digitized by Google

Wenn Niemand das Wort wünscht zu den „geschäftlichen Mitteilungen“ können wir zum folgenden Gegenstande übergehen:

Die Wurzeln in den tieferen Bodenschichten.

Diese Frage ist angeregt durch Herrn Schultz-Lupitz mit Rücksicht auf die Feststellungen von Herrn Professor Wollny in München, der bei vergleichenden Topfversuchen einen außerordentlichen Einfluß auf die Kornerträge durch die Einwirkung des Regenwurms gefunden hat. Während er früher ein Gegner der Darwinschen Lehre von den nützlichen Wirkungen des Regenwurms im Boden war, hat er in neuerer Zeit infolge seiner Versuche sich dahin ausgesprochen, daß der Regenwurm auf die Fruchtbarkeit des Bodens einen günstigen Einfluß ausübe. Diese Momente haben dahin geführt, daß Herr Schultz-Lupitz in der Ackerbau-Abteilung im vorigen Jahr den Antrag gestellt hat, einen Sonder-Ausschuß für die Regenwurmfrage zu bilden. Der Vorschlag fand geteilte Aufnahme, und es wurde der Beschluß gefaßt — der Antrag war von Herrn Geh. Oberreg.-Rat Thiel gestellt —, es möchte die Sache dem Ausschuß der Ackerbau-Abteilung zur Vorberatung überwiesen werden. Es ist nun beschlossen worden, daß wir diesen Sonder-Ausschuß zunächst nicht bilden, sondern versuchen, die Wurzelbildung überhaupt im Boden genauer zu studieren, und die praktischen Landwirte auffordern, die tieferen Bodenprofile etwas genauer nach dieser Richtung ins Auge zu fassen. Herr Geh. Oberreg.-Rat Thiel hat die Güte gehabt, zuzusagen, eine Instruktion für die Beobachtung der Wurzelbildung auszuarbeiten, der wir demnächst entgegensehen dürfen.

Meine Herren! Wir haben die Ehre und die Freude, einen der Männer der Wissenschaft unter uns zu sehen, welcher nach Darwins Vorgange der Regenwurmfrage besonders näher getreten ist und sie mit außerordentlicher Sorgfalt und mit großen Opfern an Zeit in dem Grund und Boden von Kiel studiert hat. Ich erinnere Sie an die außerordentlich interessante Arbeit in den landwirtschaftlichen Jahrbüchern aus dem Jahre 1883, in welcher die eingehenden Untersuchungen des Herrn Geh. Rat Henſen in Kiel niedergelegt sind. Wir haben geglaubt, den Zwecken der Gesellschaft zu dienen dadurch, daß wir Herrn Geh. Rat Henſen baten, uns einen besonderen Vortrag über seine Beobachtungen über die Bewurzelungsverhältnisse in den tieferen Bodenschichten zu halten. Herr Professor Henſen hat die Liebenswürdigkeit gehabt, unserer Bitte zu willfahren, und ich bitte ihn, zu seinem Vortrag das Wort zu nehmen.

Berichterstatter Geh. Rat Professor Dr. Henſen-Kiel (Schleswig-Holstein):

Meine hochgeehrten Herren! Der Herr Vorsitzende hat mich ersucht, meine Erfahrungen über das Verhalten der Wurzeln im Untergrund Ihnen mitzuteilen. Es handelt sich dabei wesentlich um ältere Beobachtungen — denn in neuerer Zeit habe ich mich nicht mehr viel mit der Sache beschäftigen können, so sehr sie mich auch interessiert. Ich beschränke mich hier übrigens im wesentlichen auf eine Berichterstattung darüber, was ich selbst gesehen habe. Studien habe ich nur über das Leben in dem Untergrund gemacht. Über die Verhältnisse in der eigentlichen Ackerkrume habe ich aus persönlicher Erfahrung kaum etwas neues mitzuteilen. Darüber hat, wie der Herr Vorsitzende bereits erwähnte, Charles Darwin schon im Jahre 1836 eine kurze Mitteilung gemacht und dieselben in einer neueren Veröffentlichung[1]) eingehend vorgeführt. Von Darwin ist aber über das Leben im Untergrund aus eigener Erfahrung fast nichts mitgeteilt worden, so daß ich hier auf das sonst höchst interessante Werk Darwins nicht eingehen kann.

1) The Formation of vegetable Mould through the Action of Worms. By Charles Darwin. London 1881. Später ins Deutsche übersetzt.

Digitized by Google

Der Anfang der Untersuchungen, die ich gemacht habe, datiert aus einer Zeit, wo ich im eigenen Garten Spargelbeete anlegte. Indem ich bei Kiel in den gelben, lehmigen Untergrund kam, wurde ich aufmerksam auf das Verhalten der Würmer in diesem Untergrund und habe seitdem in den verschiedenen Gärten meiner Wohnungen, zum großen Leidwesen allerdings meiner Hausfrau (Heiterkeit!) große Gruben gegraben, um dort die Untersuchungen fortzuführen, habe aber auch Gelegenheit gehabt, auf einem Stoppelfelde von Weizen nachzusehen und dort gleichfalls zu graben, und habe dabei wesentlich dasselbe wie in meinem Garten gefunden, so daß ich dies zum Ausgangspunkte meines Vortrages nehmen möchte.

Meine Herren, um die Untersuchungen zu gestalten, muß man ziemlich viel Zeit und Arbeit aufwenden. Ich mache es so — und kann dieses Verfahren empfehlen —, daß ich an der Stelle, wo ich untersuchen will, eine tiefe Grube graben lasse. Die Tiefe der Grube beträgt etwa 1,80 m, das genügt. Aber die Grube muß so groß gemacht werden, daß man darin stehend bequem sich bücken und so die Wände gut untersuchen kann. Dann macht man die Wände möglichst steil, und wenn man eine solche steile Wand vor sich hat, sieht man in einer solchen Grube, die es gestattet, daß man scharf die Wände abgraben kann, wenn man mit einem Messer den Wurzelfasern nachgeht, folgendes:

Fig. I, Seite 86, möge eine Wand der Grube vorstellen in etwa zwölffacher Verkleinerung, die Wurzeln einiger Stoppeln sind freigelegt.

Bei a ist die eigentliche Ackerkrume, die bekannte schwarze Masse, die Lage b ist gelber, lehmiger Sand, der ein bequemes Material für derartige Untersuchungen zu sein scheint. Bei c steht eine abgeschnittene Stoppel. Man sieht von dieser Pflanze aus in der Ackerkrume weniger gut sichtbar, eine Anzahl von Wurzelfasern in unregelmäßigem Verlauf abgehen, es ist das jenes Wurzelbündel, das man herauszieht, wenn man eine Pflanze aus der Erde reißt. Die Verfolgung der einzelnen Wurzeln gelingt in der schwarzen Erde relativ schlecht, aber es glückt doch ganz gut, einige dickere Wurzelfasern zu verfolgen.

Solche Wurzeln sind bei d zu sehen, sie verlaufen eine Strecke weit schräg, um von da aus in wenig gewundener Form, mehr oder weniger senkrecht in die Tiefe abzusteigen. Wenn sie sehr tief herabsteigen, also etwa 5 Fuß, dann habe ich gesehen, daß sie sich horizontal im Grunde abbiegen, wie bei e gezeichnet ist. Wenn man nun mit dem Messer mehr Wurzeln verfolgt, so sieht man immer wieder eine ganze Anzahl von Wurzelfasern mehr oder weniger weit, aber doch nicht sehr weit von der Pflanze entfernt, in den Untergrund hineindringen, Fasern etwa von der Dicke eines Zwirnsfadens und auch ziemlich von der Biegsamkeit eines solchen, denn man kann Knoten damit schlagen. An den Fasern sieht man Nebenäste verlaufen, wie es in Fig. II, Seite 87, bei zweimaliger Vergrößerung dargestellt ist. Diese verlaufen in der Regel ziemlich dicht neben einander und winden sich spiralig auf, so daß sie um die Hauptstämme der Wurzeln, Fig. II d, sich mehr oder weniger herumwinden, Fig. II f. Sie umgeben also die Hauptstämme, verlaufen aber horizontal, also nicht geotrop abwärts und gehen auch nicht in den nebenliegenden Erdboden hinein, sondern bleiben bei dem Hauptstamm.

Wenn man näher nachsieht und morgens nachgegraben hat und unmittelbar, wo alles in der Wand noch frisch und feucht ist, untersucht, so sieht man an diesen Nebenästen eine Art von Spinngewebe liegen oder einen weißlichen Anflug, als wenn alles mit Schimmel bewachsen sei. So sieht es aber nur solange aus, als der Boden sich noch feucht genug erhält, sobald er austrocknet, vertrocknet die Masse und der Anflug verschwindet. Es liegt also ein außerordentlich zartes, dem Schimmel ähnliches Gewebe überall den frischen Wurzelästen an, man sieht auch des Morgens dies Gewebe mit Tautropfen bedeckt. Diese Tautropfen entstehen wahrscheinlich so, daß in dem Rohr, in welchem, wie wir später sehen

Digitized by Google

werden, die Wurzeln liegen, sich des Nachts durch Abkühlung oben der Wasserdampf verdichtet, während aus der Tiefe immer neue Wasserdünste aufsteigen.

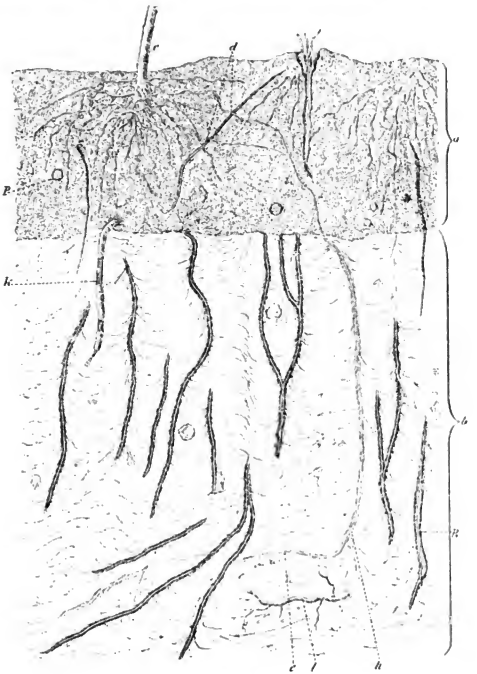


Fig. I.

Die Wand einer Grube etwa 12mal verkleinert. a. Schicht der Ackererde. b. Untergrund. c. Eine Stoppel. Man sieht die mit schwarzer Erde ausgekleideten Röhren, in denen die Wurzeln im Untergrund verlaufen, bei h ist eine Röhre, die noch nicht mit schwarzen Excrementen ausgekleidet ist, aber schon eine Wurzel führt. e. Horizontal abbiegende Wurzel. l. Verzweigte Wurzel eines perennierenden Strauchs im Untergrund. k. Die alte Wurzel eines Strauchs, in der andere Wurzeln wachsen. R. Ein Lumbricus herculeus im Lager. p. Oberflächen-Würmer im Lager. Die Grube wurde im Winter gegraben.

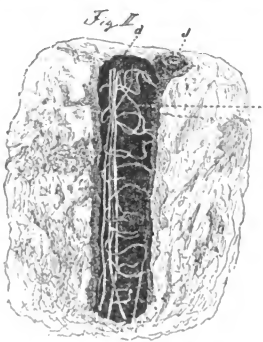
Das gespinstartige Gewebe erweist sich, unter dem Mikroskop untersucht, als aus den feinen Saughärchen der Nebenwurzeln bestehend.

Fig. III, Seite 88, gibt das mikroskopische Bild eines kleinen Teils der Wurzel-Verzweigung. Namentlich an dem jungen Zweig, der auf den Buchstaben g zugeht, sind reichlich solche

Digitized by Google

Härchen zu sehen. Die Härchen sind so zart, daß sie leicht abbrechen und ausreißen, es werden bei weitem nicht alle Härchen in dem vorliegenden Präparat erhalten geblieben sein. Diese Härchen, die noch sehr viel länger auswachsen, als es in der Figur zu sehen ist, sind nach Ansicht der Botaniker die eigentlichen Saugorgane der Wurzeln, wo sie liegen und hinkommen, da saugt die Pflanze die Nahrung aus dem Boden auf. Aus der Fig. II ist auch noch zu ersehen, daß die Spitze der Wurzeläste ziemlich abgerundet und stumpf ist, spitzer, als es Ihnen die Figur zeigt, wird die Wurzel überhaupt nicht.

In meinen Beobachtungen lagen die Wurzeln ganz frei; es fragt sich, und das möchte ich zunächst erörtern: wie kommen die Wurzeln, so gerade hinabwachsend, überhaupt in den Untergrund hinein? Die Botaniker geben nach den Versuchen, die sie mit in Wasser wachsenden Pflanzen gemacht haben, an, es sei der „Geotropismus", die Tendenz, nach der Mitte der Erde zu, der Centrifugalkraft entgegengesetzt, zu wachsen, welche die Wurzeln veranlaßt, so in die Tiefe hinein zu gehen. Dies ist aber, glaube ich, ein Moment, welches



Ein Stück Untergrund, dreimal vergrößert. Ein Rohr ist eröffnet, bei d sieht man, daß drei Wurzeln in denselben verlaufen. f. Äste dieser Wurzeln. J. Cocon eines Regenwurms. Das Rohr ist von schwarzer Erde rings ausgekleidet.

in der Praxis bei dem Wachsen der Wurzeln in der Erde von verhältnismäßig geringer Bedeutung ist. Einmal ist die Sache in der Wirklichkeit überhaupt nicht immer so, wie es nach der Ansicht der Botaniker sein müßte. Sie haben in Fig. I schon gesehen, meine Herren, und werden es auch wissen, daß die Wurzeln keineswegs alle ohne weiteres vom Keime aus geradezu in die Tiefe wachsen, sondern sie wachsen oben sowohl wie weiter unten teilweise horizontal. Warum sollen nun die einen horizontal wachsen und die andern so direkt, soweit sie können, in die Tiefe gehen. Es scheint also die Erklärung nicht ausreichend zu sein, welche die Botaniker dafür geben, und es ist auch die Kraft, mit der die Pflanzenwurzeln in die Tiefe zu steigen bestrebt sind, keine ausreichend große. Denn der Sand, den ich untersucht habe, ist ein so fester und dichter, daß ich nicht im geringsten die Kraft habe, einen zugespitzten Stock bis in diese Tiefe hinunterzudrücken; mag ich auch darauf hämmern, er geht nicht hinunter. Wie soll also die Wurzel dazu imstande sein? Das sehe ich zunächst nicht recht ein, wie eine ganz weiche, ganz biegsame Wurzel die Kraft entwickeln soll, durch diesen ziemlich festen Sand und Lehm sich in so fast gerader

Digitized by Google

Richtung hinunterzudrängen. Ich finde auch nirgends, daß eine Wurzel dies wirklich thut, sondern ich finde: es sind besondere Verhältnisse, die diese Wurzeln in die Tiefe hinabführen. Ich will dabei jetzt schon nicht verschweigen, daß die Thatsache vorhanden ist, daß die Wurzeln gerade in die Tiefe wachsen, wenn man sie in Wasser bringt, ferner, daß sie sich durchdrängen können, wenn man sie in Moor oder Morast bringt; ähnlich scheint es sich verhalten zu können, wenn sie in leicht durchdringbarem Sand wachsen, doch kenne ich dies nicht aus eigener Anschauung; aber in dem gelben Sand in unserer Gegend können nach meinem besten Ermessen diese dünnen Wurzeln nicht direkt in die Tiefe sich durchdrängen.

Ich will anerkennen, daß eine gewisse Erklärung, wie die dünnen Wurzeln Kraft gewinnen können, um vorwärts in den Untergrund zu dringen, allerdings gegeben werden

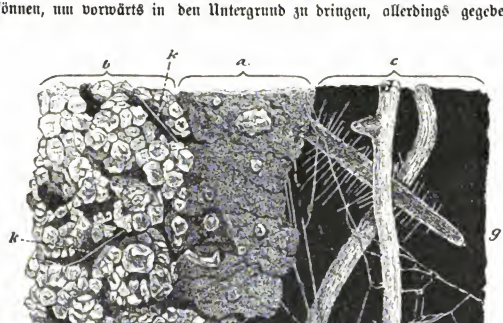


Fig. III.

Ein kleines Stückchen des Rohrs Fig. II bei 40maliger Vergrößerung gesehen. c. Das Rohr. a. Schwarze Erde, welche der Wurm auf die Wand der Röhre abgesetzt hat. b. Sandiger Untergrund. d. Wurzeln. g. Ast einer Wurzel. h. Wurzelhaare, bei k sieht man solche, die in den Höhlen des reinen Sandes verlaufen.

kann durch das Verhalten der Wurzelhaare. Wenn diese sich im Grunde festsetzen, geben sie für die Wurzel die Möglichkeit eines gewissen Widerstandes. Die Wurzel kann sich durch ihre Haare im Boden festhalten und kann nun mit einer gewissen Kraft vorwärts wachsen, während, wenn sie lose wäre, sie dies unmöglich könnte. Ob aber die Haare Kraft genug haben, um ein so rasches Wachstum, wie wir es beobachten können, zu erzielen, das ist mir, trotzdem ich Präparate gesehen habe, die für ein freies Judictiefedringen im Berliner Sande sprechen, zweifelhaft und erfordert unbedingt eine genaue Untersuchung.

Aber bei meinen Befunden ist nun thatsächlich ein gewaltsames Durchdringen nicht vorhanden, sondern es findet sich, daß diese ganze Wurzelmasse (Fig. I.) vollständig frei in einer Röhre gelegen ist im gelben Sande, so daß ich eben deshalb auch jene Beobachtungen, wie, Schimmelpilzen vergleichbar, die Wurzelhaare in der Röhre liegen, ganz leicht habe machen können; sie liegen eben frei in einer vorgebohrten Röhre, in der die Wurzel — oft sind es auch zwei oder drei — vorwärts zu wachsen im stande ist. Sie

Digitized by Google

haben also gar keine Mühe gehabt, in den Boden hineinzuwachsen; denn es ist eine vorgebohrte Röhre, in der sie sich befinden.

Ehe ich weiter gehe, möchte ich Ihnen einige Zeichnungen herumreichen. Dieselben sind die Tafeln aus meiner Arbeit „Über die Fruchtbarkeit des Erdbodens in ihrer Abhängigkeit von den Leistungen der in der Erdrinde lebenden Würmer“ Landwirtschaftliche Jahrbücher 1882 (drei jener Figuren sind hier im Text eingetragen, die vierte ist fortgelassen). Fig. II ist ein vergrößertes Stück einer freigelegten Röhre, bei j liegt ein altes Wurmcocon, wie man solche, wenn man darauf achtet, leicht findet. In Fig. I, Seite 86 finden Sie bei k eine alte Wurzel eines Baumes oder Strauches gezeichnet, die vermulscht war, auch diese kann den Wurzeln der lebenden Gewächse als Leitrohr dienen, denn zwischen Rinde und Mark dieser Wurzel haben sich frische Wurzeln anderer Gewächse durchgedrängt. Auf derselben Zeichnung liegt in der Tiefe bei l die Wurzel eines Strauches, welche hier horizontal wächst. Während alle andern, im Untergrund sich findenden Wurzeln immer nur innerhalb der Röhren lang hingestreckt als weiße Stränge verlaufen, hat diese Strauchwurzel, die mehrjährig ist, Seitenäste in den Sand hineingetrieben. Ähnliche Äste finden sich in der vorgelegten, aber nicht mit an die Tafel gezeichneten, unthergereichten Tafel, hier aber findet man auch die Erklärung für das Verhalten, denn der Sand ist da von kleinen Löchern durchbohrt, die offenbar von sehr kleinen hier grabenden Tieren vorgebildet worden sind. Wenn solche im Sande verlaufende Wurzeln noch dünn sind, kann man erkennen, daß sie in vorgebildeten Röhren wachsen, wenn sie dicker werden, läßt sich darüber natürlich kein Urteil mehr gewinnen, ob sie früher in vorgebildeten Röhren gelegen haben.

In der 40mal vergrößerten Fig. III auf Seite 88 sehen wir etwas, worüber ich nun eingehender sprechen muß. Die Fläche unter b stellt den gelben Sand des Untergrundes dar, wie man ihn bei gutem Licht und guter Vergrößerung sieht. Man sieht, daß sich in ihm allerlei Höhlungen vorfinden, die zwischen den Sandkörnern als schwarze Räume im Bilde erscheinen. Wenn man im Winter ein Stück gefrorener Wand aus solcher oben geschilderten Grube nimmt, kann man es, ohne die Struktur zu zerstören, unter das Mikroskop bringen und findet diese Höhlen mit Eis gefüllt. In dem vorliegenden Stück hat sich das Eis aufgelöst und ist abgeflossen, so daß die Höhlen leer erscheinen. Man sieht, wie in dem Untergrund die Quarzsteinchen, aus denen ja der Sand besteht, so angeordnet sind, daß eigentlich ein Labyrinth von Hohlräumen entsteht, die durch verschiedene Spalten mit einander in Verbindung stehen. Wenn unter dem Mikroskop die Sonne auf das Präparat scheint, ist das Bild ein allerliebstes. In allen Farben reflektiert das Licht, so daß die Wände blau, rot, grün, kurz in allen möglichen Farben erglänzen, als wenn man in einer Grotte stände, deren Wände rings mit Edelsteinen besetzt wären.

Die Hohlräume sind, wie erwähnt, in dem unberührten Boden mit Wasser erfüllt. Das Wasser fließt aus ihnen nicht fort, teils wegen der Kapillaritäts-Wirkung dieser mikroskopischen Höhlungen, teils weil kleine Becken gebildet sind, in denen es sich sammelt.

In diese Hohlräume gelangen die Saughaare der benachbarten Wurzeln durch die zwischen den Sandkörnern befindlichen Spalten hindurch. Sie liegen dort meistens der Wand an und verlaufen wahrscheinlich in sehr großer Länge daran hin. Ich habe in der Zeichnung Fig. III bei k zwei solche Wurzelhaare dargestellt. Hätte ich eine stärkere Vergrößerung angewendet, so wären auf der Fläche noch mehr Haare zum Vorschein gekommen, sie liegen oft sehr versteckt.

Ich komme nun zu den Röhren, in welchen die größeren Wurzeln in die Tiefe wachsen, zurück. Daß solche Röhren in der Erde vorhanden sind, ist nicht meine Entdeckung, sondern das hat Herr Geheimer Oberregierungsrat Dr. Thiel entdeckt. Als er vor Jahren seine Dissertation über die Bewurzelung der Pflanzen schrieb, hatte er vorher außerordentlich sorgfältige Untersuchungen angestellt. Er kam im Jahre 1865, als er auf einem Kleefelde

Digitized by Google

in der Nähe von Bonn den Wurzeln nachging, zu der Entdeckung, daß die Wurzeln nicht in den Grund hineingebohrt sind, sondern frei in Röhren liegen; aber er wußte nicht, und hat es auch nicht weiter untersucht, woher diese Röhren kommen, in denen die Wurzeln — und so viel ich sehe, alle — in die Tiefe gehen. Wodurch diese Röhren entstehen, darüber habe ich dann Untersuchungen angestellt, und habe im Jahre 1871 die erste Veröffentlichung über den Gegenstand gemacht. Die Röhren werden gebohrt von großen Regenwürmern. Wir haben in Deutschland sieben Arten von Regenwürmern, fünf Arten leben aber nur nahe der Oberfläche, das sind, wollen wir sagen, die Darwinschen Regenwürmer, die sich an der Bildung der Ackerkrume beteiligen, zwei große Arten, Lumbricus herculeus Sav. und Allolobophora longa Ude. bohren in die Tiefe.

Die Regenwürmer sind, wie Ihnen bekannt ist, nächtliche Tiere, sie kommen also unter normalen Umständen am Tage nicht hervor, sondern liegen dann in ihren Lagern, oft stehen sie dort senkrecht, wie in Fig. 1 bei R gezeichnet ist, oft liegen sie auch horizontal. Sie bilden sich dort in der Röhre, je nach der Tiefe, bis zu welcher sie gehen, ein kleines Lager, indem sie einige Steinchen aus dem Sande heraussammeln und auf ihnen in dem kühlen feuchten Grunde sich aufhalten. Wo ein solcher Wurm liegt, kann man sicher sein eine Röhre zu finden, die ziemlich senkrecht nach oben führt, sich dann aber in der Ackerkrume verliert, jedenfalls dort schwer zu beobachten ist, weil der Grund leicht zusammenfällt. Die Würmer können jedenfalls stets die Oberfläche leicht erreichen.

Wenn wir also finden, daß die Regenwürmer derartige Röhren bohren, so wird es interessant sein, zu erfahren, weshalb sie diese Röhren bohren und wie oft sie solche bohren. Diese Regenwürmer leben so, daß sie des Nachts, wenn die Erdoberfläche feucht ist, herauskommen. Man faßt sie ja dann auch leicht ab. Jeder Angler weiß, wie dies zu machen ist. Wenn man des Nachts mit Laternen sucht, kann man sie sammeln, aber ganz leicht ist das doch nicht; denn der Regenwurm sitzt stets, wenn er auf der Oberfläche erscheint, noch mit dem Schwanzende in der Röhre, sodaß wenn man zugreift und nicht fest zugreift, der Regenwurm in die Röhre entschlüpft. Meines Erachtens kommt ein gesunder Regenwurm überhaupt Nachts nicht aus der Röhre heraus, sondern bleibt mit dem Schwanz darin und geht nur ringsherum in seinem Bezirk, um Nahrung zu suchen. Er würde ja wahrscheinlich eine verlassene Röhre nicht wiederfinden können, denn er ist blind und ungeschickt genug. Von seinem Rohr aus sucht er nun umher und nimmt alle Materialien auf, die er findet, tote Insekten, Speck, wie Darwin nachgewiesen hat, abgefallene Blätter, auch Gras u. dergl. und zieht sie in die Öffnung der Röhre hinein. Man kann ja im Herbst häufig genug Blätter in die Röhren der Würmer hineingezogen sehen, und wenn es frische Blätter sind, bespeichelt der Regenwurm sie, dadurch werden sie zersetzt und erst, wenn sie in der Erde braun und vermulscht geworden sind, frißt er sie.

Aus dieser Nahrung macht er in seinem Innern eine Substanz, die sich ganz genau so verhält, wie 2- bis 3jährige Blättererde, von der wir wissen, daß sie für Gärtner ein wunderschönes Mittel zur Pflanzenzucht abgibt und die in guter Humuserde, der chemischen Zusammensetzung nach, reichlich verteilt ist. Selbst im Darm des Regenwurms, dessen Inhalt ich untersucht habe, habe ich genau dieselbe Zusammensetzung in Bezug auf Stickstoff und Kohlegehalt gefunden, wie sich diese Substanzen in der vermulschten Blättererde finden. Von Blättern braucht nun aber der Regenwurm, um zu leben, recht viel. Er setzt also eine große Masse von Exkrementen ab, zum Teil auf der Oberfläche, aber es ist höchst sonderbar — was namentlich mich bei dieser ganzen Sache interessiert hat —, daß der Regenwurm — ich weiß nicht, ob er zu träge ist oder zu lange unten verweilen muß — die Exkremente zum Teil auch auf die Wandungen der Röhre absetzt, sodaß man viele Röhren findet, welche ziemlich gleichmäßig von schwarzen Regenwurm-Exkrementen, also von wirklich guter Blättererde dicht bedeckt sind, und Sie sehen auch hier in der umhergereichten Abbildung in der obenstehenden Abteilung den Absatz der Blättererde.

Digitized by Google

In frischen Regenwurmröhren, in die zuweilen auch schon Wurzeln hineinwachsen, Fig. I bei h ist noch gar kein Absatz vorhanden; aber in den älteren Röhren sind die Wände dicht besetzt mit dieser Humuserde, sodaß den Wurzeln in der Tiefe, in dem sonst ganz unfruchtbaren Untergrunde höchst fruchtbare Erde in nächster Nähe in reichlicher Masse geboten wird. Das ist außerordentlich merkwürdig, und gerade dasjenige, was mein Interesse für diese Sache fesselt, daß so durch den Regenwurm-Dünger ein an sich unfruchtbarer Untergrund mit allen guten Eigenschaften, die die Ackerkrume besitzt, versehen wird, sodaß also die Wurzeln alle Veranlassung haben, dorthin zu wachsen; denn hier ist eben für sie auf das Beste gesorgt. Sie wachsen unter Umständen nun auch zunächst in reine, noch nicht mit Exkrementen versehene Röhren hinein; die werden aber allmählich auch besetzt, denn es sind gerade diejenigen, in denen der Regenwurm noch haust.

Nun wird aber, wenn immer mehr Wurzeln hineinwachsen und die Röhre sich voller und voller setzt, schließlich die Röhre für den Regenwurm ungangbar. Die Würmer aber graben mit großer Geschicklichkeit, und wir wissen auch, daß sie dabei ziemlich rasch vorwärts kommen. So wird der Wurm, durch seine eigene Unreinlichkeit kann man sagen, gezwungen, eine neue Röhre nach der Oberfläche, wo er seine Nahrung sucht, zu graben. Dadurch wird also ein einziger Regenwurm eine große Anzahl von Röhren im Jahre, die für die Wurzeln brauchbar sind, schaffen, sodaß ein einziger Wurm für den Boden eine recht große Bedeutung gewinnt. Wächst in diesem Jahre keine Wurzel in die Röhre hinein, so geschieht es im nächsten Jahre, denn so leicht fallen die Röhren durch die herabsickernden Massen nicht zu, und auf diese Weise würde es in der That, wenn Regenwürmer dieser Art genug vorhanden sind, möglich sein, daß alle Pflanzen im Garten, aber gewiß auch auf dem Ackerfelde solche Röhren finden, um ihre Wurzeln in dieselben hinabzutreiben.

Die Tiefe, in welche der Regenwurm hinabgeht, ist verschieden. Ich selbst habe ihn höchstens zwei Meter tief liegen sehen. Es ist also das Verhältnis dies, daß, während der Landmann nur imstande ist, den Obergrund zu düngen und höchstens, wenn er die Mühe sich geben wollte, den Wurzeln in den Untergrund einen Weg vorbohren könnte, hier der Regenwurm nicht nur für die Röhren sorgt, sondern gleichzeitig auch für den Dünger der Pflanze, indem er den Dünger, den der Landwirt obenauf bringt, in die Tiefe zu gunsten der Pflanze hinunterzieht.

Ich glaube, ich überschreite wohl schon die Zeit, die mir eingeräumt ist, aber ich habe Ihnen doch noch etwas über die Massenhaftigkeit der Regenwürmer, über die Zahl, in welcher sie vorkommen, zu sagen, denn darauf kommt es ja doch sehr an.

Ich bin nach meinen Untersuchungen zu der Ansicht gekommen, daß von den großen Regenwürmern auf den Morgen 100 Pfd. (darmrein gewogen) kommen, die Tag für Tag ihre Arbeit verrichten. Von Wert ist es mir, daß Herr von Lengercke, der in der Gegend von Hannover wohnt, gleichzeitig mit mir gefunden hat, daß auf einem Felde oder auf einer Grasfläche, die von einer Fabrik mit schädlichem Wasser berieselt wurde, die Regenwürmer an die Oberfläche kamen und starben; er hat sie einsammeln lassen und hat zunächst im ersten Jahre die kleinen Regenwürmer auf der Oberfläche gefunden, und zwar in solcher Menge, daß er sie pro Morgen auf 700—800 Pfd. berechnet; im nächsten Jahre kamen die großen Regenwürmer an die Oberfläche, und von ihnen hat er noch 200 Pfd. pro Morgen gesammelt, ich habe vorhin 100 Pfd. pro Morgen angenommen. Wenn man also nun das zweite Jahr, in welchem von Herrn von Lengercke die Regenwürmer gesammelt worden sind, als für die vorliegende Frage maßgebend nimmt, so würden die darmvollen 200 Pfd. Regenwürmer etwa 160 Pfd. Regenwurmfleisch ergeben, das für die Landwirte arbeitet. Wenn Sie überschlagen wollen, daß Tag für Tag ein so großes Gewicht von Regenwürmern diese Arbeit für den Landwirt verrichtet, so ist das ein Moment von der größten Wichtigkeit für ein rasches und gutes und reichliches Hineinwachsen der

Digitized by Google

Pflanzenwurzeln in den Untergrund. Ob man dabei nachhelfen kann oder ob man diese Arbeit nur ruhig gehen lassen muß, will ich nicht entscheiden; ich möchte nur die Thatsache feststellen.

Über die Verbreitung der Regenwürmer habe ich nicht viel mitzuteilen. Sie finden sich nicht auf Dünen, da wachsen aber auch keine Pflanzen, sie finden sich auch nicht auf der Heide, da wächst auch nichts besonders Brauchbares. Sie finden sich nach Untersuchungen des Zoologen B. A. Müller im Walde — er hat allerdings nicht so tief gegraben, wie ich es für nötig halte —, namentlich in Eichenwäldern und Buchenwäldern mit Unterholz. Nun kommt es aber vor, daß in Dänemark und auch in Deutschland das Unterholz nicht recht gedeihen will, und dann folgt nun nach Müller später eine Vermoorung und es entwickelt sich im Untergrund Limonit, und wenn dieser entsteht, also der Untergrund sauer wird, gehen die Würmer fort. Dann soll nun nach Müller kein rechtes Gedeihen des Unterholzes sich mehr finden, sodaß auch hier die Regenwürmer eine große Rolle spielen würden. Dagegen ist sonst der Regenwurm sehr verbreitet, selbst auf isolierten Inselchen, auf den Azoren, dem Kap Verden, auf Aszension findet sich schon der Regenwurm; er muß also, namentlich durch die Cocons sehr leicht verbreitet werden. Auch in den Tropen finden sich Regenwürmer; das sind allerdings andere Arten, aber sie kommen doch in größerer Zahl vor. Ich glaube annehmen zu dürfen, um damit zu schließen, daß der Regenwurm, wo er sich überhaupt findet, sich nicht ganz selten finden kann.

Das hängt nämlich mit der Begattung der Regenwürmer zusammen. Sie verlassen meines Erachtens nie ihr Loch — Darwin behauptet, daß sie es thuen; ich habe es aber nicht finden können —, begatten sie sich, so geschieht das in der Weise, daß sie sich lang ausstrecken, und nach dem Nachbar suchen. Treffen sich dann zwei — der Regenwurm ist ja ein Zwitter — dann berühren sie sich an dem sogenannten Gürtel, verkleben sich hier und auf diese Weise findet die Kopulation statt. Des Nachts beim Suchen mit der Laterne findet man bisweilen zwei Regenwürmer Kopf und Kopf so zusammen liegen, dann muß man beide recht fest anfassen, sonst lassen sie einander los, und da jeder mit dem Schwanz in seinem Rohr sitzt, verschwinden sie sehr geschwinde, man bekommt keinen von beiden.

Wenn es also eine Bedingung für die Fortpflanzung der Regenwürmer ist, daß sie in der geschilderten Weise kopulieren, so wird jeder Wurm in naher Nachbarschaft einen andern Wurm haben und finden müssen. Ich glaube, daß diese Bedingung sich nur dann genügend erfüllt, wenn die Würmer nicht weiter als höchstens einen Meter entfernt einen andern Wurm zum Nachbar haben. Der Wurm kann natürlich seine Röhren auch horizontal ausdehnen, aber daß er über einen Meter weit sie schräg weg bohren sollte, finde ich nicht und halte das auch nicht für wahrscheinlich. Größere Flächen als einen Quadratmeter von verschiedenen Rohrmündungen aus abzusuchen, scheint mir für den blinden Wurm, der nur die Umgebung des Rohres abtasten kann, eine zu große Arbeit zu sein. Ich habe an den nicht allzu zahlreichen Stellen, wo ich nachgesucht habe, die Würmer entsprechend häufig gefunden. Ich meine, die Tiere können theoretisch — praktisch muß ja weiter gesucht werden — wo sie vorkommen, auch nicht sehr verstreut vorkommen.

Meine Herren, ich bin in gewisser Weise befriedigt worden durch das Resultat meiner Anfragen an die bezüglichen Naturverhältnisse. Sie wissen ja, ich bin Professor, habe also mehr Neigung dafür, mich mit dem theoretischen Resultat zu begnügen, als nach einer Verwertung der gemachten Erfahrungen für die Praxis zu streben. Ich bin nicht in der Lage gewesen, mich weiter der Sache zu opfern und Erfahrungen auf Ackerfeldern und Wiesen zu sammeln, aber ich glaube, wir würden alle von unserer Seite sehr dankbar sein, wenn man sich seitens der Landwirtschaft etwas der Sache annähme und zunächst einmal feststellte, ob auch dort wirklich Tiere für das Wurzelwachstum nützlich oder vorbedingend sind auf den verschiedenen Ländereien, die Ihnen für solche Prüfung zur Verfügung stehen.

Digitized by Google

Es ist allerdings immer die Arbeit eines Tages für einen Tagelöhner, ein solches Loch für die Beobachtung zu graben, und wenn man etwas genau wissen will, muß man schon selbst sich an die Untersuchung machen. Mit offenen Augen muß man arbeiten, wenn man eine Röhre gefunden hat, man kann dann mit einiger Vorsicht genau die Wurzeln und was sonst Bemerkenswertes ist, zur Beobachtung bringen, die Anzahl der Röhren, die Menge der Wurzeln bestimmen, aber man muß selbst zusehen, andere berichten gar zu leicht, es sei nichts gefunden worden. Die Sache zu betreiben ist nicht immer leicht, zumal wenn der Untergrund wenig bindig ist. Natürlich kann auch ein einzelner beauftragt werden, sich einzuüben und dann an vielen Orten Untersuchungen zu machen, aber der muß dann auch die Beobachtungen immer selbst ausführen und sich nicht etwa darüber berichten lassen, das ist die Regel hier, wie in allen Fällen, wo etwas gut und sicher gemacht werden soll. Damit möchte ich den Vortrag schließen.

Vorsitzender: Meine Herren! Durch den lebhaften Beifall, welchen Sie dem Vortrage des Herrn Geh. Rat Henfen gezollt haben, haben Sie bereits bewiesen, mit welchem Interesse Sie diese Mitteilungen aufgenommen haben. Ich bitte Sie aber noch, sich zum äußeren Ausdruck Ihres Dankes von Ihren Sitzen zu erheben.

(Geschieht.)

Meine Herren, die Praxis hat die vom Herrn Vortragenden behandelte Frage schon lange Zeit in Bezug auf gewisse wichtige Seiten des Ackerbaus im Auge gehabt. Bekanntlich wirkt auf schwerem Thonboden die Drainage nicht sofort in vollem Umfange; hier kommt der Regenwurm dieser Wirkung zu Hilfe, um das Wasser allmählich mehr in die Tiefe zu bringen. Der vorliegende Block eines Geschiebemergels aus der Umgegend von Berlin, wie ich ihn seit Jahren in unserem landwirtschaftlichen Museum aufgestellt habe, zeigt deutlich diese Regenwurmröhren, wie sie Herr Geh. Oberreg.-Rat Thiel bereits vor vielen Jahren beschrieben hat.

Speciell Herr Geh. Oberreg.-Rat Thiel hat schon vor langer Zeit die Aufmerksamkeit auf die interessante Thatsache gelenkt, wie zahlreich die Röhren der Regenwürmer in manchen Bodenarten sind. Wenn die ungünstigen Verhältnisse, die im Untergrund in den verhärteten Schichten mehrfach vorkommen, so daß die Wurzeln nicht eindringen können, gehoben werden könnten, so würde das ein wichtiges Moment sein. Ich habe selbst die Beobachtung gemacht, daß der Regenwurm seine Röhren zum Teil auch durch Eisen verhärtete Schichten durchtreibt, wo die Wurzeln allein kaum durchdringen können. Man wird hier aber in der Bodenfrage nicht generalisieren dürfen. Ich habe mir erlaubt, Boden mitzubringen von dem Versuchsfelde der Landwirtschaftlichen Hochschule hier, wo Lupinenwurzeln ohne die Mitwirkung des Regenwurms 2,32 m in dem reinen, gewaschenen Sand des Untergrunds gedrungen sind. Der Regenwurm ist in manchen Bodenarten nicht häufig, und so ist es für mich zweifellos, daß unter günstigen Verhältnissen bei lockerem Boden die Wurzel durch diese Beihilfe in die Tiefe dringen kann und dadurch die Wasseraufnahme auf leichtem Boden günstiger gestaltet.

Es wird also meiner Meinung nach nach den verschiedenen Bodenarten die Frage zu trennen sein, und ich möchte dringend auffordern, meine Herren, dem Wunsche, den Herr Geh. Rat Henfen geäußert hat, Rechnung zu tragen und Beobachtungen nach dieser Seite hin anzustellen; speciell an die Mitglieder der Ackerbau-Abteilung richte ich diese Bitte. Sobald Herr Geh. Oberreg.-Rat Thiel die betreffende Instruktion fertig gestellt haben wird, wird sie Ihnen zugehen.

Ich eröffne nunmehr die Besprechung.

Administrator Meyer-Woydal (Posen): Meine Herren! Über die Tiefe, in die die Regenwürmer dringen, eine kurze Mitteilung. Ich habe in Ungarn bei einer Ziegelei der

Digitized by Google

Staatsdomäne Kisber an einer senkrechten Wand beobachtet, daß derartige Röhren bis in eine Tiefe von 6½ m hinabgetrieben waren, in denen ich den Wurm im Lager sitzend gefunden habe. Ich habe auch im Banat im schweren, schwarzen Lehmboden auf mehreren Stellen bis zu 4 m Tiefe die Röhren und in denselben die Würmer gefunden.

Vorsitzender: Ich erlaube mir darauf aufmerksam zu machen, daß es ein Unterschied ist ob diese Beobachtungen bei offenen Mergelgruben, die unterhalb durchlüftet, oder ob sie in der Tiefe des geschlossenen Ackerbodens gemacht werden; denn im letzteren sind die Beziehungen zu Wasser und Luft andere geworden. Im allgemeinen würde ich empfehlen, daß, wenn man Studien macht, man direkt den Grund aufgräbt und den Boden untersucht. Ich will aber hier auf die Einzelheiten nicht eingehen; das wird ja Sache der für diesen Zweck besonders auszuarbeitenden Instruktion sein.

Geheimer Oberregierungsrat Dr. Thiel-Berlin: Meine Herren, ich glaube, wenn Sie, den dankenswerten Anregungen des Herrn Geh. Rat Hensen folgend, sich dem Studium dieser Verhältnisse etwas widmen werden, daß dann gleichzeitig für die praktischen landwirtschaftlichen Verhältnisse verschiedene andere interessante Dinge herauskommen werden. Sie wollen ja einmal die Verhältnisse der Regenwürmer studieren, um zunächst die quantitative Verbreitung und die lokale Verbreitung in vertikaler Richtung zu studieren, an die Sie später vielleicht einmal Betrachtungen anknüpfen können, ob der Landwirt überhaupt irgend etwas thun kann, wenn nicht, um ein genügend großes Quantum von Regenwürmern in seinen Dienst zu stellen, so doch zu verhindern, daß die Schädlichkeiten, die diesen nützlichen Tieren drohen, überhand nehmen. Ich glaube nicht zu irren — der Herr Vorsitzende hat ja schon gesagt, und zwar meiner Ansicht nach ganz mit Recht, daß stagnierendes Wasser im Untergrund den Regenwurm hindert und an seiner Existenz schädigt — daß allerdings die Drainage erst das Feld schaffen muß, um ihn auf große Tiefen gehen zu lassen. Vielleicht wird Herr Geh Rat Hensen die Güte haben, zu bestätigen, daß in einem vollständig mit Wasser gesättigten Boden der Regenwurm nicht existieren würde; er bedarf ja der Luft zum atmen. Dann würden ja vielleicht auch noch andere Schädlichkeiten sich herausstellen, die dem Regenwurm hinderlich sind, und die man zu vermeiden hätte, um die nutzbringende Thätigkeit des Regenwurms der Landwirtschaft zu erhalten.

Allein es ist ja ganz unmöglich, nur diese Wurmröhren zu studieren, ohne nicht auch gleichzeitig dem Verhalten der Wurzeln Aufmerksamkeit zu schenken, und das ist für die Landwirtschaft auch von der allergrößten Wichtigkeit, sich über die Bewurzelung ihrer Kulturpflanzen und über die in den verschiedenen Vegetationsphasen sich verschieden gestaltende und verbreitende Bewurzelung ein ganz klares Bild zu verschaffen. Das wird der Landwirt am besten in der Weise können, wenn er an einer bestimmten Stelle einen bestimmten Querschnitt des Bodens — sagen wir, um mit alten Maßen zu rechnen, einen Quadratfuß — schichtenweise abhebt in Distanzen von verschiedenen Zollen, und nun noch zählt, je nachdem er die Untersuchung gründlich oder etwas kursorisch machen will, wie viel Wurzeln und wie viele solcher Wurmröhren auf dem betreffenden Querschnitt vorhanden sind. Wenn er eine solche Untersuchung von der Ackerkrume ausgehend bis in den Untergrund und zu verschiedenen Vegetationszeiten macht, dann wird der Landwirt sich ein ungefähres Bild wenigstens machen können — und das ist eine für die Landwirtschaft ganz eminent wichtige Frage — in welcher Zeit der Vegetation die betreffende Pflanze aus einer bestimmten Bodenschicht sich ihre Nahrung holt, und diese Frage wird wiederum dafür entscheidend sein, in welcher Bodenschicht und zu welcher Zeit er am zweckmäßigsten den Dünger oder die Pflanzennahrung für die Pflanze unterzubringen hat, oder dafür zu sorgen hat durch die Art der Unterbringung, die ja schon längere Zeit vorher geschehen muß, weil der Dünger nicht direkt assimilierbar für die Pflanze ist — damit zur richtigen Zeit und an der richtigen Stelle für die Hauptmasse der Wurzeln der Tisch gedeckt ist.

Digitized by Google

Bei diesen Untersuchungen ist indessen eine besondere Schwierigkeit vorhanden. Die Wurzeln unserer Pflanzen sind nicht zu jeder Zeit an jeder Stelle aufnahmefähig; die wesentliche Aufnahme der Pflanzennährstoffe geschieht, wie Herr Geh. Rat Henfen dies ja auch schon auseinandergesetzt und durch Zeichnungen verdeutlicht hat, durch die Wurzelhaare. Diese Wurzelhaare befinden sich immer an jüngeren Teilen der Wurzel und haben nur eine verhältnismäßig beschränkte Lebensdauer. Wenn wir also erst, wie ich Ihnen vorhin sagte, auf einem absteigenden Querschnitt die Anzahl der Wurzeln zählen, die Sie durchschnitten haben, indem Sie den Querschnitt des Bodens herstellen, dann ist der Schluß von der Anzahl der Wurzeln auf die wirklich an den betreffenden Teilen stattfindende Assimilation kein ganz richtiger. Man kann nur schließen, daß, wo sehr viele Wurzeln den Boden durchdrungen haben, da auch zur gewissen Zeit eine starke Assimilation stattgefunden hat, nicht aber, daß sie da im Moment stattfindet. Aber es gibt eine derartige Untersuchung doch immerhin ein Bild, welche Bodenschichten vorzugsweise in Anspruch genommen werden, besonders dann, wenn Sie eine solche Untersuchung nicht einmal während der Vegetation machen, sondern wenn Sie z. B. auf einer dicht bestandenen Kleefläche im Frühjahr anfangen und eine solche Untersuchung in 4, 5, 6 Wochen durch die ganze Vegetationszeit hindurch verfolgen, und nun sehen, wie das Verhältnis sich ändert, und wie in den verschiedenen Vegetationsperioden der Pflanze teils mehr nach unten sich Wurzeln verbreiten, teils nach oben auch wieder neue thätige Wurzeln auftauchen; es ist gar nicht so schwer, bei solchen Untersuchungen die frischeren Wurzeln, die noch weich und saftig sind und ein ganz anderes Aussehen haben, zu unterscheiden von den älteren Wurzeln, die mehr oder minder verkorkt sind und daher für die Assimiliation keinen Wert haben, so daß sie eben nur die Träger der Nebenwurzeln sind, die ihrerseits wieder die Aufnahme der Nährstoffe und des Wassers besorgen.

Als ein kleines Hilfsmittel dazu empfehle ich Ihnen, wenn Sie solche Querschnitte machen, um die Wurzeln zählen zu können, daß Sie mit einer Schippe oder mit einem scharfen Messer die Bodenschicht abstechen, daß Sie sich dann mit einem etwas kräftigen Anstreicherpinsel bewaffnen und damit über die Fläche hin- und herfahren; dann bleiben die durchschnittenen Wurzeln, die ja etwas zäh sind und sich nicht glatt abschneiden — die Messer werden ja auch im Boden etwas stumpf — dann bleiben die Wurzeln wie kurze Haare auf dem Querschnitt stehen und Sie können sie leicht beobachten und zählen, während es sonst sehr schwierig sein würde, wenn Sie die Wurzeln ganz glatt am Boden abschneiden, sie zu sehen und zu zählen. Das Verfahren könnte allerdings nur auf einem etwas bindigen Boden geschehen. Ich habe im Sande noch nicht gearbeitet und weiß nicht, ob da der Boden die Widerstandsfähigkeit besitzt, und ob sich da so feine Schnittflächen, auf denen man die Wurzeln genau sehen und zählen kann, darstellen lassen; da werden sich dann aber vielleicht andere Methoden finden lassen, um das gewünschte Resultat zu erreichen; d. h. für jede Bodenschicht ein zahlenmäßiges Ausdrücken für die Häufigkeit des Wurzelvorkommens zu ermitteln.

Das ist das, meine Herren, was ich kurz bemerken wollte; und ich werde mir erlauben, dies in dem Anschreiben, worin die Mitglieder der Gesellschaft aufgefordert werden sollen, sich diesen Studien zu widmen, aufzunehmen. Ich kann nur wiederholen, was ich früher schon gesagt habe: es ist das eine ungemein wichtige, aber bis jetzt leider vernachlässigte Seite landwirtschaftlicher Studien. Wie wenig Leute sich mit dem Studium der Wurzeln beschäftigt haben, ist Ihnen ja bekannt; wenn Sie irgend ein landwirtschaftliches Werk ansehen, finden Sie meist nur einige ältere Untersuchungen, die immer ein Autor dem andern nachschreibt. Es ist das auch nicht verwunderlich, weil es sehr mühsam ist, derartige Untersuchungen zu machen. Aber es ist doch sehr wichtig, daß der Landwirt sich neben dem Studium der oberirdischen Teile seiner Pflanzen, das stellenweise allerdings

Digitized by Google

auch viel zu wenig betrieben wird, auch dem Studium der Wurzeln und ihrer Verbreitung im Boden widmet.

(Bravo!)

Vorsitzender: Ich bin Herrn Geh. Oberreg.-Rat Thiel für seine Mitteilungen sehr dankbar und glaube, daß wir zweckmäßigerweise die Instruktion, die Herr Geh. Oberreg.-Rat Thiel auszuarbeiten die Güte haben wird, an alle Mitglieder der Gesellschaft und nicht bloß an die Mitglieder der Ackerbauabteilung schicken,

(sehr richtig!)

sie würde also einfach den „Mitteilungen" beigelegt werden können.

Geh. Rat Professor Dr. Hensen-Kiel: Ich möchte nur noch eine Aufklärung geben über einen Punkt, den Herr Geh. Oberreg.-Rat Thiel berührte. Ich habe früher auch geglaubt daß der Regenwurm in reinem Wasser nicht existieren könne, habe aber von Oberförster von Cossel, der in der Nähe von Oldesloe auf meine Veröffentlichungen hin nachgegraben hat, einen Brief bekommen, in welchem er mir folgendes mitteilt: er hat gegraben in einem neben dem Holz gelegenen Garten, der rigolt werden sollte.

Dabei kam er auf ein Wasser führendes Kieslager; das lief so rasch voll Wasser, daß er nicht weiter konnte und folgenden Tages ein neues Loch graben mußte. Er durchgrub dabei die Kiesschicht so rasch, daß das Wasser sich nicht sammeln konnte, und bevor es sich ansammelte, kam er in eine feine, weiße Sandschicht und dort fand er zwei Regenwürmer von ungewöhnlicher Größe, welche von schwarzen Erdteilen und Faserwurzeln zweier in der Nähe stehender Bäume, einer Esche und einer Fichte, umgeben waren. Also unter der kiesführenden Sandschicht lagen höchst merkwürdigerweise noch die Regenwürmer. Sie können also augenscheinlich das von einer solchen Schicht geführte Wasser vertragen —; wie es sich bei stagnierendem Wasser verhält, lasse ich dahin gestellt sein.

Rittergutsbesitzer von Lochow-Petkus (Brandenburg): Eine kurze Bemerkung, meine Herren. Ich habe selbst Wiesen bei einer Stärkefabrik, und habe die Beobachtung gemacht, daß, wo das Wasser stehen bleibt, besonders in den Abführungsgräben, die Regenwürmer sich sehr bald an die Oberfläche begeben und dort umkommen. Ich möchte das hier mitteilen, und halte infolgedessen eine Berieselung bei Stärkefabriken und auch bei Abortabflüssen für praktischer, als eine Überstauung; denn so wie überstaut wird, kommen die Regenwürmer herauf und sterben ab. Die Herren, die in der Nähe von Berlin wohnen und Gelegenheit haben, bei Großbeeren Beobachtungen zu machen, werden das auch gefunden haben. Jedenfalls liegt bei Stärkefabriken die Sache so, daß, wenn das Wasser einen Tag gestanden hat, die Regenwürmer heraufkommen und oben liegen bleiben, oft in großen Massen, einer neben dem andern.

Geh. Rat Prof. Dr. Hensen-Kiel: Ich habe vergessen mitzuteilen: Der Landesdirektor von Ahlfeldt hat auf meinen Wunsch in den Moorkulturen nachgraben lassen; es waren dort Bäume gepflanzt, mitten in das Moor und in die Heide hinein. Dort in den neuen Anlagen werden schon Regenwürmer gefunden, woraus meiner Meinung nach hervorgeht, daß die Regenwürmer sich sehr rasch verbreiten müssen, denn in dem Moor wurden sie vor Beginn der Kulturen nicht gefunden.

Vorsitzender: Ich schließe die Besprechung, da sich niemand mehr zum Worte meldet. Wir gehen über zum folgenden Gegenstand der Tagesordnung:

Digitized by Google

Über Dampfbodenkultur.

Erster Berichterstatter Amtsrat Rimpau-Schlanstedt (Provinz Sachsen): Der erste Dampfpflug des Fowlerschen Zweimaschinen-Systems wurde im Jahre 1868 von Freise in Wolmirstedt nach Deutschland eingeführt. Schon vorher waren vereinzelte Versuche mit der Einführung verschiedener Einmaschinen-Systeme gemacht. Diese Systeme haben aber weder damals noch später größere Verbreitung gefunden. Ich beschränke mich daher bei meinen Mitteilungen lediglich auf solche über das Fowlersche Zweimaschinen-System, zumal da ich nur dieses aus langjähriger Anwendung in der eigenen Wirtschaft kenne.

Im Jahre 1869 kamen zwei Vertreter der Firma John Fowler & Co. zu mir nach Schlanstedt und forderten mich auf, dieser Firma eine Fläche von genügender Größe auf meinen und benachbarten Äckern zur Verfügung zu stellen, um sie gegen Lohn zu pflügen. Ich veranlaßte unsern Halberstädter landwirtschaftlichen Verein, dieserhalb ein Rundschreiben an seine Mitglieder zu erlassen, und es fand sich bald die genügende Fläche Ackers zusammen.

Die Fowlersche Firma schickte nun einen ihrer Vertreter mit einem Dampfpflug nach Schlanstedt. Dieser Vertreter war kein anderer als der hochverdiente Gründer unserer Gesellschaft, Herr Max Eyth. Die Rundreise, welche derselbe im Sommer 1869 mit dem Dampfpflug in der Umgegend von Halberstadt machte, hat den Hauptanstoß zur weiteren Verbreitung der Dampf-Bodenkultur bei uns gegeben. Es wurden alsbald einige Dampfpflüge teils von Landwirten selbst, teils von Unternehmern zum Lohnpflügen angeschafft. Ich selbst kaufte im Jahre 1873 einen Fowlerschen Dampfpflug mit 14pferdigen Maschinen, welcher noch jetzt im Betrieb ist, kann Ihnen also heute auf Grund einer 19jährigen Erfahrung darüber berichten.

Wie mir auf meine Anfrage von Fowler mitgeteilt wurde, sind bis jetzt im ganzen 205 Satz Dampfpflüge in Deutschland eingeführt. Man könnte dies schon als eine schnelle Verbreitung der Dampf-Bodenkultur ansehen. Bedenkt man aber, daß ein Dampfpflug jährlich etwa 2000 Morgen auf ca. 35 cm Tiefe pflügen kann — ich glaube, daß diese Zahl für die Dampfpflüge älterer Konstruktion eher zu hoch als zu niedrig gegriffen ist — so ist es doch nur ein recht kleiner Teil des deutschen Ackerlandes, der mit Dampf bearbeitet wird.

Der Hauptgrund, aus welchem ich 1873 den Dampfpflug anschaffte, war meine Besorgnis in kurzer Zeit nicht mehr die genügenden Leute für meine Gespanne bekommen zu können. In den Gründerjahren fand bei uns, wie überall, ein bedeutender Abzug ländlicher Arbeiter in die großen Städte statt. — Sodann aber glaubte ich, daß die Dampf-Bodenkultur zwar teurer als die mit Gespannvieh sei, daß aber die Qualität der Arbeit des Dampfpflugs der des Gespannpflugs weit überlegen sei, daß also durch den ersteren bessere Ernten erzielt und damit die höheren Kosten aufgewogen würden.

Heute bin ich dagegen der Ansicht, daß, abgesehen von einzelnen Fällen bei besonderen Bodenverhältnissen, auf die ich noch zurückkomme, mit einem guten Gespannpfluge eine ebenso gute Arbeit geleistet werden kann wie mit Dampf, daß ein großer Teil der Vorteile, welche uns bei Einführung der Dampfpflüge hinsichtlich der Qualität der Arbeit gerühmt wurden und an die auch ich damals glaubte, in der That nicht vorhanden sind, daß vielmehr der Vorteil der Dampfkultur da, wo sie am Platze ist, hauptsächlich in der billigeren Arbeit gegenüber der mit Gespannen liegt. — Es wurde z. B. behauptet, daß durch die so und so viele tausend Pferde- oder Ochsenhufe, welche bei dem jährlichen Pflügen die Erdschicht unter der Pflugsohle feststampfen, eine den Pflanzen schädliche dichte Schicht gebildet würde, welche der Dampfpflug durchbreche, ohne sie von neuem zu bilden. Diese feste Schicht hat mir aber noch niemand zeigen können, und in der That wird auch

Digitized by Google

der Boden durch die Pferdehufe bei einer physikalischen Beschaffenheit, die ein rationelles Pflügen überhaupt gestattet, ebensowenig zusammengepreßt wie durch das schwere Furchenrad des Dampfpflugs, welches wohl mindestens dieselbe Wirkung ausüben müßte.

Auch eine erheblich bessere Krümelung des Bodens findet durch den Dampfpflug nicht statt. Wenn ein Acker rechtzeitig im Herbst mit einem guten, für seine Beschaffenheit geeigneten Gespannpflug auf dieselbe Tiefe gepflügt wird, wie gleichzeitig ein Acker gleicher Beschaffenheit mit einem Dampfpflug, so ist, glaube ich, niemand imstande, im Frühjahr einen Unterschied in der physikalischen Beschaffenheit beider Äcker zu finden. Wo man glaubt, höhere Ernten infolge des Dampfpflügers nachgewiesen zu haben, werden dieselben in den meisten Fällen, wenn sie überhaupt auf bessere mechanische Bearbeitung zurückzuführen sind, darin ihren Grund haben, daß mit Dampf tiefer gepflügt wurde als mit Gespannen.

Eisbein teilt z. B. in der „Neuen Zeitschr. f. Rübenzucker-Industrie" Bd. XVI, S. 153 u. f. die Durchschnittserträge einer österreichischen Wirtschaft mit, welche in 9 Jahren vor (1862—1870) und in 9 Jahren nach Einführung des Dampfpflugs (1872—1880) gewonnen wurden. Dieselben waren in dem letzten Zeitabschnitte gegen den ersten gestiegen bei Weizen um 20, bei Gerste um 35, bei Mais um 12 und bei Rüben um 26 pCt. Diese Ertragssteigerung wird nun lediglich der Einführung des Dampfpflugs zugeschrieben. Ich glaube aber, daß eine Wirtschaft, welche in den 70er Jahren nicht durchschnittlich höhere Erträge geliefert hat als in den 60er Jahren jedenfalls als eine recht mangelhafte gelten kann, mag sie nun inzwischen den Dampfpflug angeschafft haben oder nicht. Es sind in diesen Jahren auf allen Gebieten des Ackerbaus so große Forschritte gemacht — ich erinnere nur an die rationellere Anwendung käuflicher Düngemittel und an die Züchtung und den Anbau besserer Sorten unserer Kulturpflanzen — daß es mir sehr kühn erscheint, diese Ertragsunterschiede allein auf Konto des Dampfpflugs zu setzen. Die bessere mechanische Bodenbearbeitung ist doch nur ein Glied in der Kette von Maßregeln, durch welche wir eine Steigerung der Erträge herbeigeführt haben, und ich bin immer mehr zu der Überzeugung gekommen, daß wir in den allermeisten Fällen mit einem guten Gespannpflug, wenn wir die Anwendung genügender Zugkraft nicht scheuen, dieselben Erträge erzielen können wie mit dem Dampfpflug.

Daß dennoch 205 Satz Dampfpflüge gegenwärtig in Deutschland arbeiten, hat meines Erachtens seinen Grund hauptsächlich in der billigeren Arbeit des Dampfpflugs gegenüber dem Gespannpflug, sobald es sich um Tiefkultur handelt, wobei das Vorlegen von 4 und mehr Tieren vor ein Gerät nötig ist. — Es ist ja allbekannt, daß die Zugkraft eines Tieres um so schlechter ausgenutzt wird, je mehr Tiere zum Fortbewegen der Last nötig sind. Auf einem mit 8 Pferden bespannten Wagen kann man, wie Sie alle wissen, lange nicht eine so große Last fortbewegen wie auf 8 mit je einem Pferde bespannten zweirädrigen Karren, welche zweckmäßig beladen und bespannt sind.

Wenn es sich nun um Tiefpflügen handelt, so kann man ja bis zu einem gewissen Grade die Tiefe der Furche auf Kosten ihrer Breite vergrößern; dies hat aber eine gewisse Grenze, nämlich da, wo der Pflug aufhört gleichmäßig und sicher zu arbeiten. Auch beim besten Pfluge und dem geübtesten Pflüger schwankt die Breite der Furche durch die kleinen seitlichen Abweichungen der Zugtiere stets in gewissen, wenn auch engen Grenzen; es leuchtet daher ein, daß diese unvermeidlichen Schwankungen zu einem unsicheren Gange des Pflugs, zu einem ruckweisen, bald die Tiere überanstrengenden, bald ihre Kraft nicht ausnutzenden Ziehen führen müssen, wenn der vom Pflug abzutrennende und umzukehrende Bodenstreifen zu schmal wird, besonders wenn es sich um Bearbeitung eines harten, ausgetrockneten Bodens handelt. — Da also, wo mit 4 Zugtieren die gewünschte und als nötig erkannte Furchentiefe nicht mehr zu erzielen ist, wird, wie ich glaube, in den meisten Fällen die Dampfkultur am Platze sein.

Digitized by Google

Die folgende Berechnung wird aber zeigen, daß auch das vierspännige Pflügen mit Gespannen unter Umständen teurer ist als das Dampfpflügen.

Ich habe durch Auszüge aus meinen Büchern die Leistungen meines Dampfpflugs in den letzten 10 Jahren berechnet und auf dieselbe Zeit die mit dem Betrieb desselben verbundenen Unkosten. Dazu bemerke ich im voraus, daß ich den Dampfpflug fast ausschließlich zur Tiefkultur auf 35 bis 40 cm im Herbst angewendet habe, daß er nur ausnahmsweise im Frühjahr benutzt wurde und auch nur selten zum flachen Grubbern (zu Wintergetreide nach Kartoffeln oder Rüben). — Wenn ich während der Ernte noch nicht genügende Stoppeln hatte, um den Dreifurchenpflug beständig arbeiten zu lassen, so wurden einzelne Ackerstücke mit dem Zweifurchenpfluge und Untergrundsgrubbern bis zu 50 cm Tiefe bearbeitet. In der folgenden Berechnung ist die Leistung überall auf das gewöhnliche Tiefpflügen auf 35 bis 40 cm reduziert, indem, der Leistung entsprechend 2 Morgen zu grubbern und $^2/_3$ Morgen mit dem Untergrundspflug zu pflügen gleich einem Morgen auf gewöhnliche Tiefe zu pflügen gerechnet wurden.

Jahresleistungen eines 14pferdigen Fowlerschen Dampfpflugs des Zweimaschinen-Systems beim Tiefpflügen auf 35 bis 40 cm.

1882	Arbeitszeit	95	Tage;	Gesamtleistung	1706	Morgen;	pro	Tag	17,95	Morgen
1883	„	81	„	„	1513	„	„	„	18,68	„
1884	„	95,5	„	„	1644	„	„	„	17,21	„
1885	„	89,5	„	„	1390	„	„	„	15,53	„
1886	„	86,5	„	„	1569	„	„	„	18,14	„
1887	„	86,5	„	„	1442	„	„	„	16,67	„
1888	„	74,5	„	„	1119	„	„	„	15,02	„
1889	„	107,5	„	„	1840	„	„	„	17,11	„
1890	„	79	„	„	1525	„	„	„	19,30	„
1891	„	88,5	„	„	1724	„	„	„	19,48	„

Durchschnitt: Arbeitszeit 88,35 Tage; Gesamtleistung 1547 Morgen; pro Tag 17,51 Morgen.

Zu dieser Tabelle bemerke ich, daß ich nur die Feiertage und die Ruhetage des Dampfpflugs nicht mit als Arbeitstage aufgeführt habe, welche durch ungünstiges Wetter, nicht vollendete Räumung der Ernte von dem zu pflügenden Acker und durch die je einen ganzen Tag in Anspruch nehmende Überführung nach einem andern Gute bedingt waren, daß dagegen aller durch Reparaturen verursachte Aufenthalt, sowie die Transporte von einem Ackerstück zum andern in die angegebenen Arbeitstage mit eingerechnet sind. — Ferner ist bei Beurteilung der Leistung zu berücksichtigen, daß die späte Erntezeit in der Provinz Sachsen den Beginn der Arbeit selten vor Mitte August gestattet. — Endlich bitte ich zu erwägen, daß es sich um Maschinen älterer Konstruktion vom Jahre 1873 handelt, welche nicht soviel leisten als die heute von der Fowlerschen Firma gelieferten.

Unkosten des Betriebs eines 14pferdigen Fowlerschen Dampfpflugs des Zweimaschinen-Systems pro Jahr, nach dem Durchschnitt der Jahre 1882 bis 1891 berechnet.

1.	Abschreibung des Anlagekapitals von 46 515 ℳ auf 10 000 ℳ in 20 Jahren	1 826 ℳ
2.	Verzinsung des durchschnittlichen Buchwerts mit 5 pCt.	1 413 „
3.	Reparaturkosten	3 639 „
4.	Kohlen zum Pflügen von 1547 Morgen à 180 Pfd. à Ctr. 1,30 ℳ	3 620 „
5.	Schmiermaterial pro Tag 2,85 ℳ	252 „
6.	Kohlen und Schmiermaterial beim Transport nach andern Gütern	51 „
7.	Löhne pro Tag 14,50 ℳ	1 281 „
8.	Tantieme	487 „
9.	Extralöhne beim Arbeiten auf andern Gütern (28 à 7,50 ℳ)	210 „

Digitized by Google

10.	97 Nachtwachen à 1,50 ℳ	145 ℳ
11.	Anfuhr von Kohlen und Wasser, pro Tag 1¾ Paar Pferde à 11,61 ℳ	1 784 „
12.	Löhne und Pferde an 18 Sonn- und Ruhetagen	470 „
13.	Insgemein	100 „
	Im ganzen	15 228 ℳ.

Da durchschnittlich 1547 Morgen gepflügt wurden, kostet also der Morgen 9,84 Mk.

Zu den Zahlen dieser Unkostenaufstellung bemerke ich erläuternd folgendes:

Zu 1. Man pflegte früher bei ähnlichen Maschinen eine Amortisation von 10 pCt. zu rechnen. Da ich aber den Dampfpflug jetzt in der That 19 Jahre in Arbeit gehabt habe und mit größester Bestimmtheit behaupten kann, daß er mindestens noch ein Jahr betriebsfähig bleibt, so ist jedenfalls eine 20jährige Abschreibung nicht eine zu langsame. — In dem Anlagekapital von 46 515 Mk. ist ein Schuppen, den ich für 4500 Mk. zum Unterbringen der Geräte erbaute, mit enthalten. — Nach der Mitteilung eines Vertreters der Fowlerschen Firma zahlt die letztere für einen ordentlich erhaltenen noch betriebsfähigen alten 14pferdigen Dampfpflug 10 000 Mk., wenn ein neuer dafür angeschafft werden soll. Da ich aber diese Zahl nicht als bindendes Gebot auffasse, habe ich den Wert nach 20 Jahren einschließlich des Schuppens mit 10 000 Mk. in Ansatz gebracht, um keinenfalls eine zu kleine Abschreibung zu rechnen. — In Prozenten des Anlagekapitals ausgedrückt, würde diese Abschreibung 3,93 betragen.

Zu 2. Bei der vorstehend begründeten Abschreibung können Zinsen nur von dem durchschnittlichen Buchwert gerechnet werden; dieser beträgt

$$\frac{46\,515 + 10\,000}{2} = 28\,257 \text{ Mk.}$$

Ich bemerke hier, daß ich bei meinem Vortrag zunächst eine völlige Abschreibung des Anlagekapitals auf Null binnen 20 Jahren angenommen und darauf meine Berechnungen gestützt hatte; ich sagte aber hinterher, daß bei Annahme eines Verkaufspreises von 10 000 Mk. nach 20jähriger Benutzung die Abschreibung sich dem entsprechend verringere, die Verzinsung dagegen erhöhen würde. In diesem abzudruckenden Bericht habe ich vorgezogen, gleich die hiernach berichtigten Zahlen aufzunehmen, wodurch die durchschnittlichen Selbstkosten für das Pflügen eines Morgens von 10 Mk. (wie in meinem Vortrag gesagt) auf 9,84 Mk. herabgesetzt werden.

Zu 3. Die Reparaturkosten habe ich durch einen Auszug aus meinen Büchern nach den letzten 10 Jahren berechnet; für die ersten 9 Jahre konnte ich sie nicht alle mit Bestimmtheit nachweisen. Jedenfalls sind aber die Reparaturen in den letzten Jahren eher teurer als billiger gewesen, so daß ich nicht zu gunsten des Dampfpflugs gerechnet zu haben glaube. Die Reparaturen, welche meine eigenen Leute in meiner Schlosserei ausführten, in welcher auch andere landwirtschaftliche Maschinen repariert werden, sind nach Aufzeichnungen meiner Leute in einem zu diesem Zweck geführten Tagebuch möglichst genau auf 891 Mk. jährlich geschätzt, während durchschnittlich 2748 Mk. für bezogene neue Teile und größere Reparaturen, welche in einer benachbarten Maschinenfabrik ausgeführt werden mußten, gezahlt sind. Die beiden Lokomotiven haben in den 19 Jahren die eine zwei, die andere eine neue Feuerbuchse erhalten, und es sind von beiden zusammen 12 neue Drahtseile gebraucht worden. Für das nächste Jahr werden die Feuerbuchsen bestimmt, die Drahtseile höchst wahrscheinlich noch hinreichen. In Prozenten des Anlagekapitals ausgedrückt, betragen die Reparaturen 7,82.

Zu 4. Der Preis der Steinkohlen ist berechnet wie er sich im letzten Jahre einschließlich Transportkosten von der Station nach dem Wirtschaftshofe stellt.

Zu 5. Zum Schmieren wurden in den letzten Jahren auf den Lagern, wo sie anzubringen waren, Stauchersche Schmierbüchsen mit konsistentem Fett verwendet.

Digitized by Google

UNIV. OF CALIFORNIA

Zu 6. Hier brauchten nur geringe Kosten in Ansatz gebracht zu werden, da mein Dampfpflug vorwiegend in der Schlanstedter Feldmark und der nächsten Nachbarschaft arbeitete.

Zu 7. Ich nahm zur Bedienung des Dampfpflugs zu Anfang einen gelernten Schlosser als Vorarbeiter, der vorher bei einem andern Dampfpfluge angelernt war, sonst aber nur einheimische Leute, welche noch nie einen Dampfpflug gesehen hatten: 2 Zimmergesellen, einen Maurer und einen Pferdeknecht. Der Vorarbeiter ging nach kurzer Zeit ab und wurde durch einen der Maschinisten ersetzt. Drei von den Leuten bedienen noch heute den Dampfpflug. Ich glaube Jedem, der einen Dampfpflug anschaffen will, empfehlen zu können, einheimische intelligente und besonders nüchterne Leute zur Bedienung desselben zu nehmen. Man wird sich dabei auf die Dauer besser stehen als bei fremden Arbeitern, wenn diese auch anfangs mehr leisten.

Die Leute erhalten während des Pflügens der Vorarbeiter 3,50 Mk., die beiden Maschinisten 3 Mk., die beiden Pflüger 2,50 Mk. Tagelohn und die zu 8 angeführten Tantiemen. Bei Reparaturarbeiten nach Beendigung der Pflügezeit erhält der Vorarbeiter im Winter 2 Mk., im Sommer 2,50, die Maschinisten 1,80 bezw. 2 Mk.

Zu 8. Als Tantieme erhält jeder der 5 Leute 20 Pfg. für jeden Morgen, welcher im Durchschnitt der Pflügezeit über 12 Morgen pro Tag geleistet wird, wobei die Transporte von einem Acker zum andern (außer den Reisen nach entfernten Gütern) und alle Störungen durch nötig werdende Reparaturen während der Pflügezeit nicht in Abzug kommen. Da nun im Durchschnitt jährlich 1547 Morgen in 88,35 Arbeitstagen geleistet wurden, so berechnet sich diese Tantieme auf $[1547-(12 \cdot 88{,}35)] \cdot (5 \cdot 20 \text{ Pf.}) = 487$ Mk.

Zu 9. Diese Zulage von 1,50 Mk. pro Mann erhalten die Leute, wenn sie auswärts schlafen und sich beköstigen müssen.

Zu 10. Der Nachtwächter besorgt zugleich morgens das Anheizen der Maschinen, sodaß die Bedienungsmannschaft dieselben schon unter Dampf vorfindet und gleich nach dem Abschmieren der Lager mit der Arbeit beginnen kann. Der Nachtwächter ist auch zum Pflügen angelernt, während beide Pflüger auch die Maschinistenposten versehen können, sodaß Erkrankungen und sonstige Behinderungen einzelner Leute keine Störung herbeiführen.

Zu 11. Die angenommenen $1^3/_4$ Paar Pferde beruhen nicht auf genauer Berechnung, sondern auf Schätzung. Wenn das Wasser weit entfernt ist, sind 2 Paar Pferde zum Heranschaffen desselben und der Kohlen nötig. Ist das Wasser nahe, so genügt ein Paar Pferde dazu.

Zu 12. Während der Sonntage und sonstigen Ruhetage in der Pflügezeit haben die Leute gewöhnlich mit Verpackungen, mit Ausspritzen der Kessel und sonstigen Reparaturen zu thun, auch sind Pferde zum Wasserfahren und Heranschaffen von Reserveteilen nötig, wofür die ausgeworfene Summe berechnet ist.

Zu 13. Hier ist eine Pauschsumme gerechnet für die Kosten der Kesselrevisionen, für Chausseegeld und für einen Extraarbeiter, welcher auf dem Kommunikationswege stehen muß, wenn eine Maschine unmittelbar daneben arbeitet, um vorbeikommenden Fuhrwerken behilflich zu sein. Auch ist zuweilen ein Extraarbeiter nötig zum Bedienen des Seilträgers und zum Signalisieren, wenn zwischen den beiden Lokomotiven beim Pflügen eine größere Bodenerhebung liegt.

Wenn der Dampfpflug länger als 20 Jahre betriebsfähig bleibt — bei dem meinigen liegt kein Grund vor, weshalb die Maschinen nicht noch 10 Jahre laufen sollten, wenn sie weiter gut erhalten werden — so wird natürlich das Pflügen noch billiger als oben berechnet.

Nun fragt sich aber: „was kostet der Morgen mit Pferden oder Ochsen zu pflügen?“

Digitized by Google

Nach der Buchführung von Professor Howard in Leipzig, welche ich in Schlanstedt eingeführt habe, stellte sich bei mir im letzten Jahre der Arbeitstag eines Paares Pferde mit Knecht auf 11,61 Mk., der eines Paares Ochsen mit Knecht auf 11,18 Mk.

Bei Beurteilung dieser sehr hohen Gespannkosten ist zu bedenken, daß sich bei uns in der Provinz Sachsen die Gespannarbeiten auf eine verhältnismäßig kurze Periode des Jahres zusammendrängen, nämlich den Herbst und Vorwinter. In dieser Zeit muß das Wintergetreide bestellt, es müssen vorher die Kartoffeln vom Acker abgefahren werden, es muß Mist ausgefahren und es müssen die Herbstfurchen für Hackfrüchte und Sommergetreide gegeben werden; dazu kommen die Rübenfuhren zur Fabrik, welche bei mir durch die große Entfernung der Fabrik besonders viel Angespann kosten, indem ich durchschnittlich nicht viel mehr als zweimal mit einem Paar Pferde zur Fabrik fahren kann. Wenn sich zu letzterer eine Pferdebahn verwenden läßt, welche die Rüben direkt vom Acker bis in die Fabrik oder bis an eine mit der Fabrik verbundene Vollbahn befördert, so läßt sich am Angespann der Zahl und der Qualität der Tiere noch erheblich sparen. Wenn aber mit den Rüben längere Strecken öffentlicher Chausseen zu passieren sind, auf denen keine Pferdebahn betrieben werden kann, sodaß man bei Anwendung einer Feldbahn von dieser nochmals auf einen gewöhnlichen Lastwagen umladen müßte, dann halte ich eine Feldbahn für noch teurer als ein starkes Angespann mit besseren Zugtieren. In dieser Lage befinde ich mich aber. — Das für diese arbeitsreichste Periode nötige Angespann kann aber zu andern Jahreszeiten, besonders im Sommer und in der Zeit zwischen Schluß der Fabrikkampagne und Beginn der Frühjahrsbestellung nicht ausreichend beschäftigt werden, wenn nicht etwa Lohnfuhrwerk betrieben werden kann, oder rentabele Meliorationen (wie Mergeln) Füllarbeit für die Gespanne bieten, was leider bei mir nicht der Fall ist. Durch diese Umstände wird der wirklich geleistete Arbeitstag der Zugtiere so teuer.

Nun waren bei mir im Durchschnitt der letzten Pflügeperiode zum Vierspännigpflügen eines Morgen Acker durchschnittlich 1,12 Paar Zugtiere nötig, oder, was dasselbe sagt, 1 Paar Zugtiere hat durchschnittlich 0,89 Morgen, ein Viergespann 1,78 Morgen gepflügt[1]). Da hierbei nur selten Pferde, vorwiegend Ochsen verwendet wurden, so berechnet sich der Morgen mit Gespannen vierspännig zu pflügen auf 12,60 Mk. — Hierbei ist noch zu bemerken, daß es sich vorwiegend um Unterpflügen von Stallmist zu Kartoffeln handelte, wobei die durchschnittliche Furchentiefe nur ca. 30 cm betrug. Beim Pflügen auf 35 bis 40 cm, wie es mit Dampf geschah, würde das Pflügen mit Gespannen noch teurer geworden sein.

Diese Berechnungen zeigen Ihnen also, daß bei mir die Selbstkosten des Dampfpflügens (9,84 Mk.) um 2,76 Mk. pro Morgen billiger sind als das Pflügen mit Gespannen.

Wie schon eingangs gesagt, beruht meine Berechnung aber auf Benutzung eines Dampfpflugs älterer Konstruktion. Mit den neueren Dampfpflügen des Compound-Systems ist unstreitig weit mehr zu leisten, und dadurch stellt sich die Arbeit noch billiger. Dies geht schon aus der Thatsache hervor, daß man in unserer Gegend heute einen Dampfpflug gegen Bezahlung von 10 Mk. unter Umständen nur 9 Mk. pro Morgen gemietet erhält, wenn man die Gespanne zum Wasser- und Kohlenfahren gratis stellt. Es leuchtet ein, daß der Besitzer eines solchen Mietpflugs mehr verdienen will und muß als den Betrag, welcher in meiner Berechnung auf die Gespanne zum Wasser- und Kohlenfahren kommt, daß seine Selbstkosten also niedriger sein müssen als die von mir nachgewiesenen. — Nach einem mir von John Fowler & Co. vorgelegten Anschlage kostet ein 14pferdiger Dampf-

1) Für die Herren, welche meinen Vortrag gehört haben, bemerke ich, daß ich durch ein Versehen die Leistung eines Paares Zugtiere auf 1,12 Morgen angab, während in Wirklichkeit nach meinen Ermittelungen von 1,12 Paar Zugtieren ein Morgen gepflügt war. Ich wurde gleich nach dem Vortrag auf dieses Versehen aufmerksam gemacht.

Digitized by Google

pflug mit Compound-Maschinen einschließlich Wasserwagen jetzt 53 375 Mk., also einschließlich eines Schuppens für 4500 Mk. 57 875 Mk. Bei dem Compound-System bekommt bekanntlich ein Dampfcylinder den Dampf direkt aus dem Kessel, ein zweiter größerer Cylinder den Rückflußdampf des ersteren. Dadurch arbeiten die Maschinen weit ruhiger und sollen weniger Reparaturen, sowie geringerer Abnutzung unterworfen sein, zumal da auch viele einzelne Teile der Maschinen jetzt solider und aus besserem Material gefertigt werden als früher. Der Kohlenverbrauch, und somit auch der Wasserverbrauch ist geringer und die Leistung ist größer. Nach mir gemachten glaubwürdigen Mitteilungen soll ein solcher 14pferdiger Apparat 30 Morgen durchschnittlich im Tag leisten können. Nehme ich einen Kohlenverbrauch von 150 Pfund pro Morgen an, einen Verbrauch von Schmiermaterial von 3,25 Mk. pro Tag (gegen 2,85 Mk. bei meinem Dampfpfluge), rechne ich als Reparaturkosten 7 pCt. des Anlagekapitals, die Abschreibung und Verzinsung nach denselben Grundsätzen wie bei meiner obigen Berechnung, rechne aber zu meinen sonstigen Unkosten noch 850 Mk. pro Jahr hinzu, für Transporte auf weitere Entfernungen, höhere Löhnung der Leute beim Arbeiten auswärts ꝛc., so komme ich bei Annahme einer durchschnittlichen Tagesleistung von 30 Morgen auf nur 7,14 Mk. Selbstkosten für das Pflügen eines Morgens auf 35 bis 40 cm Tiefe.

Mögen in dieser Rechnung, welche zum Teil auf Schätzungen und Mitteilungen beruht, Irrtümer sein — jedenfalls ist nicht zu bestreiten, daß die heute angeschafften Dampfpflüge billiger arbeiten als mein Apparat vom Jahre 1873, und daß der Dampfpflug für viele Verhältnisse billigere Arbeit liefert als der Gespannpflug, und darin sehe ich seinen Hauptvorzug vor den letzteren. Die Rechnung wird umsomehr zu gunsten des Dampfpflugs ausfallen, je schwerere Arbeit verlangt wird, also je zäher der Boden ist und je tiefer er gepflügt werden soll.

Nun bietet aber die Dampfkultur noch einige nicht zu unterschätzende indirekte Vorteile.

Dazu rechne ich vor allem die Verteilung des Risikos. Bei der heutigen Seuchengesetzgebung laufen wir Gefahr, wenn wir die Ackerbearbeitung nur mit Ochsen ausführen, durch eine Stallsperre infolge ausgebrochener Klauenseuche oder Lungenseuche in der dringendsten Arbeitszeit in Verlegenheit zu kommen. Ähnlich kann es uns mit den Pferden bei der Rotzkrankheit ergehen. — Nun kann zwar den Dampfpflug auch eine Krankheit befallen, z. B. indem eine Welle oder eine Seiltrommel bricht; solche Krankheit ist aber von akutenem Charakter und läßt sich meist in einem Tage oder wenigen Tagen heilen. Diese Verteilung des Risikos ist ein Vorteil, der sich schwer in baarem Gelde ausrechnen läßt, der aber unbestreitbar ist.

Sodann wird in den Wirtschaften, welche, wie unsere Zuckerfabrik-Wirtschaften zu gewissen Jahreszeiten sehr viele Gespannarbeit auf einmal leisten müssen, die Haltung des Gespannviehs durch Hinzunahme des Dampfpflugs in diesen dringenden Perioden eine gleichmäßigere und billigere. Der Pferde- und Ochsengespanntag würde bei mir unstreitig noch teurer werden als er so schon ist, wenn ich keinen Dampfpflug benutzte.

Endlich kann der Dampfpflug unter Umständen außer zum Pflügen noch anderweit benutzt werden. — Allerdings haben sich die Hoffnungen, welche ich, wie viele Andere in dieser Beziehung auf die Ausnutzung des Dampfpflugs setzte, großenteils nicht erfüllt. Die Benutzung der Dampfpflugmaschinen als Straßenlokomotiven ist nur in sehr seltenen Fällen möglich, nämlich auf einer Privatchaussee, auf der kein Fremder passieren darf. Auf öffentlichen Straßen dagegen wird keine Behörde dem Publikum die vielen Belästigungen zumuten, welche eine regelmäßige Benutzung derselben durch Straßenlokomotiven verursacht. — Zum Dreschen werden die Dampfpfluglokomotiven abgesehen von andern Gründen schon deshalb selten benutzt, weil die Haupt-Dreschperiode gleich nach der Ernte, wo man schnell verkäufliche Ware schaffen und die langen Tage ausnutzen will, mit der Pflügezeit

Digitized by Google

zusammenfällt. Man glaubte früher auch, daß man den Dampfpflug zu allen Frühjahrsarbeiten, wie Exstirpieren, Eggen, Walzen, Drillen verwenden würde; es hieß: „haben wir erst das richtige Prinzip zur Anwendung der Dampfkraft für Bodenkultur, so werden die Geräte dazu schon hergestellt werden". Die Benutzung der Dampfkraft zu alle diesen leichteren Arbeiten hat sich aber wenig eingebürgert; diese Arbeiten sind mit Gespannen billiger und besser auszuführen, denn die Geräte, welche bei solchen Arbeiten die Kraft der Maschinen ausnutzen können, werden zu breit und dadurch schwerfällig, auch leuchtet ein, daß ein um so größerer Teil der Arbeitszeit auf das Vorrücken und Umsetzen der Maschinen fällt, je leichtere Arbeit verrichtet wird, also je breitere Geräte nötig sind. Dazu kommt, daß bei Bearbeitung eines im Herbst gepflügten Ackers im Frühjahr die schweren Maschinen sehr fest gestampfte Spuren hinterlassen, deren Lockerung wieder viel Nacharbeit verursacht.

Eine Arbeit, für welche die Anwendung der Dampfkraft noch eine Zukunft hat, ist meines Erachtens das Ausheben der Zuckerrüben. Fast alle neuerdings gezüchteten Zuckerrübensorten wachsen völlig in der Erde; ihre Blattrosetten liegen dicht auf dem Boden und die feinen Seitenwurzeln sind so fest mit dem Boden verwachsen, daß in einem trocknen Herbst das Aufnehmen der Rüben mit dem Spaten sehr kostspielig und nur mit großen Verlusten von wertvollen Rübenstücken möglich ist. Es werden daher schon vielfach Rübenheber angewendet, welche mit 6 Ochsen bespannt zwei Rübenreihen ausheben. Diese Arbeit ist neuerdings mit Dampf durch ein dem Wendegrubber ähnliches Instrument auszuführen versucht. Die Versuche, welche ich bis jetzt gesehen habe, befriedigten mich noch nicht ganz, aber ich bezweifle nicht, daß die Dampf-Rübenheber noch vervollkommnet werden und sich einbürgern, denn es handelt sich hier um eine Arbeit, welche mehr als 4 Zugtiere vor einem Gerät erfordert, und dabei wird, wie bereits erwähnt, die Zugkraft der Tiere stets schlecht ausgenutzt.

Seit einigen Jahren wird der Dampfpflug auch mit gutem Erfolg zum Pflügen von Sandboden im Frühjahr, besonders zum Mistuntерpflügen zu Kartoffeln angewendet. Mein verstorbener Onkel hat in Cunrau damit vortreffliche Erfolge erzielt. Da hier durch die ausgedehnten, ohne allen Stallmist bewirtschafteten Moordämme große Massen von Stallmist für den Sandboden zur Verfügung stehen, konnte die Ackerkrume des letzteren auf 10 bis 12 Zoll durch Anwendung des Dampfpflugs ohne Schaden vertieft werden, und der so tief gelockerte Boden hält die Feuchtigkeit jetzt weit länger an, sodaß alle Früchte weniger durch Dürre leiden. Auch der Nachbar und Freund meines seligen Onkels, Herr Schultz-Lupitz, welcher zuerst Bedenken dagegen hatte, will, wie ich höre, in diesem Frühjahr den Dampfpflug auf seinem Sandboden benutzen. — Wo nicht so große Mistmengen zur Verfügung stehen wie in Cunrau möchte das Emporpflügen eines sterilen Untergrundes bedenklich sein; hier kann man aber einen flacher gehenden Pflug mit Untergrundsgrubber benutzen, der nur die bisher beackerte Krume umwendet und den Untergrund nur lockert ohne ihn emporzubringen. Ich glaube, daß die Anwendung des Dampfpflugs auf Sand im Frühjahr noch eine große Zukunft hat, und dadurch werden die Mietpreise für das Dampfpflügen immer noch billiger werden, da die Mietpflüger, deren jetzt alljährlich mehr werden und die jetzt nur im Herbst in den Rübengegenden arbeiten, ihre Maschinen auch im Frühjahr regelmäßig ausnutzen können.

Wie schon eingangs erwähnt, gibt es auch besondere Umstände, wo der Dampfpflug nicht nur billigere, sondern auch qualitativ bessere Arbeit liefert. Dahin rechne ich z. B. das Umpflügen eines schweren Thonbodens in einem trocknen Herbste. Gerade dabei ist es oft unmöglich, mit einem Gespannpfluge schmale, gleichmäßige Furchen zu halten, während der Dampfpflug noch mit Sicherheit gleich breite regelrechte Furchen liefert.

Sodann soll der Dampfpflug mit Untergrundsgrubber vorzügliche Arbeit geliefert haben wo es sich darum handelte, eine nicht zu mächtige steinige Schicht im Untergrunde

Digitized by Google

zu durchbrechen und dadurch den Pflanzenwurzeln die tieferen Schichten gleichmäßig zu erschließen.

Ich zweifle also nicht, daß es noch sehr viele Landwirte gibt, welche, wenn sie sich die Kosten ihrer Gespannviehhaltung klar machen, zu der Überzeugung kommen, daß sie mit dem Dampfpflug billiger arbeiten können und glaube, daß dem Dampfpflug noch eine weit größere Verbreitung bevorsteht als er jetzt hat.

Mitberichterstatter Oberamtmann von Schnehen-Springe (Hannover): Meine Herren! Nachdem Herr Amtsrat Rimpau in so ausführlicher und belehrender Weise über die Dampfbodenkultur sich geäußert, bleibt mir nur noch wenig übrig, im allgemeinen wenigstens, darüber zu sagen. Indessen möchte es Sie doch vielleicht interessieren, über die Entwicklung der Dampfbodenkultur für die Landwirtschaft in der Provinz Hannover und über die Erfahrungen, die ich in der eigenen Wirtschaft damit gemacht habe, etwas zu hören.

Im Jahre 1877 übernahm ich die Königliche Domäne Springe, ein Areal von im ganzen ca. 2100 Morgen Thonboden, Klasse V bis VIII, schwersten, zähesten Kalibers in kalter Gebirgslage zwischen den Höhenzügen des Deistergebirges. Ich stand vor einer schweren Aufgabe, da ich mich bald überzeugte, daß hier ohne eine ganz besondere Kulturmethode nichts zu schaffen sei. Die erste Arbeit war die Drainage, womit sofort begonnen wurde. Nun aber mußte ich mir sagen: wie viel Spannkraft mußt du anschaffen, um dein Vorhaben, Tiefkultur und Rübenbau, auszuführen? — und ich erkannte alsbald, daß hier statt großer Anspannung die Dampfkraft am Platze sei. Aber woher diese nehmen? — denn bis dahin war die Dampfbodenkultur in der Provinz Hannover für Landwirtschaften nur dem Namen nach bekannt.

Ich wandte mich nun zunächst an die weltbekannte Firma John Fowler & Co., um einen Apparat zu mieten; die Verhandlungen zerschlugen sich aber, da es nicht rentieren konnte, um etwa 300—400 Morgen zu pflügen, einen Apparat so weit per Bahn kommen zu lassen. Vor dem Ankauf schreckte ich zunächst der großen Ausgabe wegen zurück, und so kam mir der Gedanke, einige Herren für den gemeinschaftlichen Ankauf eines Apparats zu interessieren. Der Gedanke schlug Wurzel, wir gründeten — es war allerdings außer mir nur noch ein Landwirt unter den vier Teilnehmern — eine Genossenschaft und kauften im Jahre 1879 den ersten Dampfpflug des Fowlerschen großen Zweimaschinensystems. Sofort begannen wir nun die Kulturen in Springe und auf dem Gräflich von Bennigsenschen Gute Banteln in Angriff zu nehmen, und darauf wurden bedeutende Flächen bei Herrn Landesökonomierat von Hoppenstedt, der zu unserer Freude der erste war, der sich in dankenswertester Weise für unser Unternehmen interessierte, auf den Domänen Schladen und Liebenberg gepflügt und zwar unter den denkbar ungünstigsten Witterungsverhältnissen, da wir gerade in den ersten Jahren mit sehr nassen Herbsten zu thun hatten. Ihnen nun alle die Widerwärtigkeiten zu schildern, die sich in der ersten Zeit unserm jungen Unternehmen entgegenstellten, würde mich heute zu weit führen; auch Herr von Hoppenstedt weiß ja ein Lied davon zu singen. Aber wir haben dieselben überwunden, unser Unternehmen blüht, und wir haben heute bereits drei große Dampfpflugapparate des Fowlerschen Zweimaschinensystems, von denen der dritte nach dem Compoundsystem mit 20 Pferdekraft, und über den Ankauf eines vierten beraten wir zur Zeit.

Sie sehen, meine Herren, hieraus wie rasch sich in unserer Provinz diese der neuesten Zeit angehörige Kulturmethode Bahn gebrochen hat. Ich werde später noch ausführlicher darauf zurückkommen und möchte zunächst noch einiges über die ersten Kulturen in meiner Wirtschaft erwähnen.

Ich erkannte bald, daß ich keinen Fehler mit der Einführung der Dampfbodenkultur begangen; denn das Land, welches ich sofort nach der Ernte 12 bis 14 Zoll tief mit dem Dampfpflug gepflügt hatte, also dieser zähe bindige Boden, erhielt dadurch schon eine

Digitized by Google

Gare vor Eintritt des Winters, fror dann später durch und war zu meinem Erstaunen im Frühjahr vollständig mürbe; ja, das Land lag so locker und lose da, daß es förmlich mehlig war. Damit hatte ich also nun die Herrschaft über meinen Boden gewonnen. Ich vervollständigte im Frühjahr noch die Kultur durch die Dampfgrubberegge und erlangte so endlich für Rübenbestellung geeignete Saatbeete, wobei mir klar geworden war, daß ohne Dampfbodenkultur der Rübenbau wenigstens in meiner so überaus schwierigen Wirtschaft mit den widerspännstigen Bodenarten ganz ausgeschlossen sein würde — eine Überzeugung, zu welcher besonders die Erfahrungen beitrugen, die ich in den ersten Jahren ohne diese Kultur leider habe machen müssen, da es nicht zu zwingen war, das Land rechtzeitig und bei möglichst trockner Witterung zu pflügen, weil eben der außerordentliche bindige Boden eine enorme Anspannung erforderte und bekanntlich gerade in der Herbstzeit zu vielerlei Arbeiten zu bewältigen sind.

Ich möchte an dieser Stelle, bevor ich angebe, wie hoch sich bei uns in Hannover das Pflügen direkt pro Morgen oder Hektar stellt, ein paar Worte hinsichtlich der indirekten Kostenausgleichung sagen. Die Dampfbodenkultur allein nach den direkten Kosten zu berechnen, wie es noch häufig geschieht, wäre ebenso kurzsichtig als unrichtig. Was die Anwendung des Dampfpflugapparats so außerordentlich wichtig und vorteilhaft erscheinen läßt, ist insbesondere der Umstand, daß zur Zeit der Sturm- und Drangperiode, im Herbst, wo häufig noch ein Rest der Ernte einzuheimsen ist, die Bestellung der Wintersaaten vorgenommen werden muß, und zu gleicher Zeit das Rübenroden und -Abfahren geschieht, nun auch noch das so wichtige Tiefpflügen zu den Rüben und Sommerfrüchten, um dem Boden eine rechtzeitige Gare zu geben, stattfinden soll. Wenn nun in einer solchen, überaus dringenden Zeit der Landwirt sagen kann, ich will mit allem und zu rechter Zeit fertig werden, gleichviel ob der Boden hart getrocknet ist oder nicht! — und er kann dies mittels des Dampfpflugs in Wirklichkeit schaffen, ist dann der wahre Wert einer solchen Einrichtung überall bis ins Einzelne ziffermäßig zu berechnen? Ich muß diese Frage mit Nein beantworten. Aber nicht allein der Umstand, daß ich mit Hilfe des Dampfpflugs im Herbst wirklich rechtzeitig mit allen wichtigen Ackerarbeiten fertig werde, kommt hier in Betracht, sondern ebenso sehr die Frage, wie werde ich fertig? Der Dampfpflug ermöglicht eine Lockerung des Bodens, wie kein anderes Gerät es bewirken kann, er wendet nicht allein vollkommen das unterste zu oberst, sondern hebt und schleudert vermöge der großen Schnelligkeit, mit welcher der Pflugapparat den Boden durchschneidet, die Ackerkrume in eine bedeutend höhere Lage, indem er sie zur Seite wirft, so daß eine so gepflügte Ackerfläche bei etwa 14-zölliger Furchentiefe (= 38 bis 40 cm) in eine 8 Zoll (= ca. 20 cm) höhere Lage gebracht wird als die ursprüngliche, und daneben ist der Untergrund innig gemengt und zu Atomen zerkleinert.

Und nun, meine Herren, welche Vorteile bieten sich in dieser vollkommen gehobenen und gelockerten Lage der Ackerkrume, worin, ohne daß die untere Bodenschicht unmittelbar der Luft ausgesetzt wird, eine Zersetzung von solchen Nährstoffen erfolgt, deren Verharren in ihrer ursprünglichen Lage für das gute Gedeihen der Pflanzen notwendig ist — welche Vorteile bieten sich da für das Pflanzenwachstum dar! Der Sauerstoff der Atmosphäre hat ungehinderten Zutritt, die im Acker vorhandenen primitiven Nährstoffe können sich zersetzen und aufschließen. Durch diese Einwirkung des Sauerstoffs der Luft, des Wassers und der Wärme wird der Erdboden aufnahmefähig auch in seinen tieferen Schichten für das Wurzelgeflecht der Kulturpflanzen, besonders unserer geschätzten Zuckerrübe, die ja vorzugsweise das Bestreben hat, vermittelst langer Pfahlwurzel einen Teil ihrer Nahrung den unteren Bodenschichten zu entnehmen. Gerade diese Pflanze ist es, welche uns den Wert der Lockerung der tieferen Schichten der Ackerkrume gezeigt hat, welche uns den Weg zur Tiefkultur gebahnt und gezeigt hat, daß da unten noch mineralische Bestandteile vor-

Digitized by Google

handen sind, die, aufgeschlossen, für den Nährprozeß der Saugwurzeln unserer wichtigsten Kulturgewächse von ganz außerordentlicher Wichtigkeit sind.

Die Dampfbodenkultur ist nun ganz besonders für die Bodenverhältnisse der Provinz Hannover zu schätzen. Der Boden ist hier mehr oder weniger bindig und schwer, also schwierig zu bearbeiten; das Klima ist ein verhältnismäßig ungünstigeres für die Rübenkultur als in der Provinz Sachsen, es ist ein maritimes und erstreckt sich nahezu gleichmäßig von der See bis zum Harz. Wir müssen im Herbst früher bestellen und können im Frühjahr erst später beginnen als unsere Kollegen aus der Provinz Sachsen, die infolgedessen auch eine längere, günstigere Vegetationsperiode haben als wir. Bei uns drängt sich die Arbeit mehr auf einen knappen Zeitraum zusammen, und da muß es einleuchten, daß wir noch mehr Nutzen von der Dampfbodenkultur ziehen können als die Landwirtschaft der Provinz Sachsen und Anhalts, die den Vorzug genießt, ein Kontinentalklima zu haben und meistens auch mit einem viel milderen, leichteren und edleren Boden gesegnet ist.

Ich muß es nun aber auch nach elf Jahren der Praxis den verehrten Herren Kollegen unserer Provinz Hannover nachsagen, daß sie recht bald und allgemein den enormen Vorteil der Dampfbodenkultur erkannt haben. Beweis dafür ist die nicht unbedeutende Zahl der Morgen, welche im Laufe dieser Jahre, zumeist aber in der letzten Hälfte mit den Springer Dampfkulturapparaten kultiviert worden sind, und wenn die Herren erlauben, will ich Ihnen das Resultat hier kurz bekannt geben:

	Es wurden seit dem Jahre 1879 mit den Springer-Apparaten gepflügt:		gegrubbert:	
Königl. Domäne Schladen	6 500	Morgen	2 250	Morgen
Rittergut Banteln	4 100	„		
„ Rehden	1 500	„		
Zuckerfabrik Bennigsen	6 300	„	4 250	„
Königl. Domäne Springe	4 350	„	2 750	„
„ „ Kirchberg	1 700	„		
„ „ Lutter a. B.	2 400	„		
„ „ Ruthe	2 150	„	1 500	„
„ „ Gandersheim	900	„		
„ „ Pattensen	2 000	„	1 500	„
„ „ Calenberg	1 500	„		
Rittergut Rössing	1 600	„		
„ Wülfinghausen	900	„		
„ Goltern, Rodenberg, Eckerde und Mönchehof zusammen	1 250	„		
Gut in Springe	620	„		
Rittergut Bredenbeck	1 500	„	800	„
	39 270	Morgen	13 050	Morgen
	13 050	„		
Zusammen:	52 320	Morgen		

Es beweist das wohl zur Genüge, daß die Aussagen einiger Herren glücklicherweise nicht eingetroffen sind, die uns Ende der 70er Jahre prophezeiten: na, lange werdet ihr mit dem Dampfpflug nicht mehr arbeiten! Einen schlagenderen Gegenbeweis als den, daß im Laufe dieser Zeit 52 320 Morgen — und zwar nur Tiefkultur zu Rübenbau — gepflügt und gegrubbert worden sind, kann ich mir kaum denken.

Was speciell meine eigene Wirtschaft betrifft, in welcher ich es mit den denkbar schwersten Bodenarten zu thun habe, so habe ich die Schwierigkeiten, welche damit ver-

Digitized by Google

knüpft sind, einzig und allein überwunden und meiner Ansicht nach auch nur überwinden können durch die Dampfbodenkultur. Hervorheben möchte ich noch, daß sich in unserm feuchten Klima — Hannover hat bekanntlich nächst Westfalen die größte Menge Niederschläge, mehr als alle unsere andern Provinzen — besonders im Jahre 1891 sich gezeigt hat, wie der am tiefsten gepflügte Boden sich am widerstandsfähigsten gegen die Nässe gezeigt und erheblich höhere Rübenerträge geliefert hat als die Flächen, die nicht mit Dampf sondern flacher mit Gespannen gepflügt worden waren. Es handelt sich dabei, meine Herren, um Mehrerträge von mehr als 30 Ctr. pro Morgen.

(Hört! hört!)

Schon Herr Amtsrat Rimpau gibt in früheren Jahren in der landwirtschaftlichen Zeitschrift für die Provinz Sachsen 1870 Nr. 3 Mehrerträge von 50 Ctr. pro Morgen zu! Wenn ich mich aber auch auf nur 30 Ctr. pro Morgen beschränken will, so wäre das schon im Laufe von 11 Jahren bei rund 52 000 Morgen mit Dampf gepflügter Flächen ein Mehr von 1 500 000 Ctr. Rüben!

(Hört! hört! und Heiterkeit.)

Ja, meine Herren, ich will das nicht so ohne weiteres in dürren Zahlen behaupten, ich führe das nur beiläufig an; aber daß wesentlich höhere Erträge besonders in schweren Thon- und Lehmböden erzielt worden sind durch die Tiefkultur, d. h., wenn in richtiger Folge angewandt, also in erster Linie Drainage, dann Kalk, dann Dampfkultur und endlich künstliche Düngemittel — das wissen wir ja alle längst; aber einen wesentlichen Anteil an diesen Mehrerträgen möchte ich mit gutem Gewissen doch der Dampfbodenkultur zuschreiben!

Was nun die direkten Kosten anbelangt, so will ich diese genau so anführen, wie sie sich in Hannover stellen. Unter einigermaßen mittleren Bodenverhältnissen, bei entsprechender Größe der Ackerfläche und nicht zu weit vorgerückter Herbstzeit pflügen wir mit einem Fowlerschen 14pferdigen Apparate des Zweimaschinensystems 25 Morgen pro Tag, mit einem 20pferdigen Apparat des Compoundsystems 35—45 Morgen pro Tag.

a) Kostenberechnung beim Zweimaschinensystem:

25 Morgen (= 6,5 ha) 13 bis 14 Zoll (= 38 cm) tief zu 10 Mk. an die Genossenschaft zu zahlen	250 Mk.
37 Ctr. Kohlen (1½ Ctr. pro Morgen) zu 1 Mk.	37 „
2 Pferde zum Wasserfahren	12 „
1 Arbeiter	2 „
1 Mädchen zum Pumpen	1 „
Zusammen	302 Mk.

Der Morgen kostet also 12,12 Mk. — In der Provinz Sachsen wird sich wohl alles — das ging ja auch aus den Worten des Herrn Berichterstatter hervor — um etwa 2 Mk. billiger stellen als bei uns; das liegt so in der Differenz der Verhältnisse.

b) Kostenberechnung beim Compoundsystem:

35 Morgen, 13 bis 14 Zoll (= 38 cm) tief zu 10 Mk.	350 Mk.
44 Ctr. Kohlen (1¼ Ctr. pro Morgen) zu 1 Mk.	44 „
2 Pferde zum Wasserfahren	12 „
1 Arbeiter	2 „
1 Mädchen	1 „
Zusammen:	409 Mk.

Der Morgen kostet 11,68 Mk.

c) Kostenberechnung bei der Grubberegge.

Ich bemerke hierzu: die Grubberegge ist ein Instrument, was für uns in Hannover ganz unentbehrlich ist. Der Boden schlemmt zusammen, setzt sich fest, und da geht es ohne

Digitized by Google

Grubberegge gar nicht; in meiner Wirtschaft muß ich sogar doppelt grubbern. Was die Leistungsfähigkeit betrifft, so werden pro Tag ca. 40 Morgen doppelt gegrubbert und die Billigkeit beim Doppeltgrubbern liegt eben in dem zweiten Zug. Die Rechnung stellt sich folgendermaßen:

30 Morgen 8 Zoll (= 20 cm) tief zu 5 Mk.	200 Mk.
35 Ctr. Kohlen zu 1 Mk.	35 „
2 Pferde zum Wasserfahren	12 „
1 Arbeiter	2 „
1 Mädchen zum Pumpen	1 „
Zusammen:	250 Mk.

Der Morgen kostet also 6,25 Mk. Beim Einfachgrubbern 3,25 Mk.; der Morgen stellt sich einschließlich Kohlen und Gespann auf 3,90 Mk.

Das Compoundsystem zeichnet sich durch eine Kohlenersparnis von ¼ Ctr. pro Morgen aus; der ganze Apparat kostet aber, besonders als 20pferdiger, sehr viel mehr als das einfache System ohne Compound; er kostet ca. 60 000 Mk. Die Grubberegge, welche mit etwas nach vorne gebogenen starken Zinken den Boden ebenfalls mit großer Schnelligkeit auf 8 Zoll Tiefe durchschneidet, ist das vorzüglichste Ackergerät der Dampfkultur. Gespanne irgend welcher Art sind nicht im stande, eine auch nur annähernde Lockerung des im Frühjahr festgeschlemmten Ackers zu schaffen, wie es mit der Grubberegge möglich ist. Dieses Gerät kann man als das vorzüglichste Bodenbearbeitungsgerät in erste Linie stellen. Besonders im vorigen Frühjahr hat es sich beim Umbestellen der ausgewinterten Getreidefelder außerordentlich bewährt, so daß wir trotz des späten Frühjahrs in der angenehmen Lage waren, die Bestellung zu normaler Zeit zu vollenden.

Meine Herren, es wird nicht uninteressant sein, nachdem ich Ihnen die Kosten des Dampfpflügens vorgeführt habe, nun auch einmal eine Kostenberechnung des Pflügens mit Ochsen aufzumachen und damit in Vergleich zu stellen. Ich setze von vornherein voraus, daß der Ochse beim Verkauf den Einkaufspreis wieder einbringt. Wenn ich nun annehme, daß ich 10 Ochsen weniger halte und dafür 250 bis 300 Morgen mit Dampf pflüge — denn diese 10 Ochsen schwerster und bester Qualität würden im Wechsel täglich bei 13 bis 14 Zoll Tiefe im Thonboden nicht mehr als 4 Morgen pflügen, also in 75 Herbstarbeitstagen 300 Morgen — und wenn ich weiter annehme, daß ich die Ochsen in 3½ Monat etwa mäste und verkaufe, sodaß im ganzen etwa 6 Monate herauskommen, so stellt sich die Rechnung folgendermaßen:

Ankauf eines schweren bayerischen Ochsen 600 Mk.		
Zinsen 5 pCt., Risiko 10 pCt. — also pro Tag		0,20 Mk.
¼ Arbeiter		0,50 „
Kraftfutter für 182 Tage zu 12 bis 15 Pfd.	205 Mk.	
Preßlinge pro Tag 50 Pfd.	36 „	
zusammen	241 Mk.	
Die Fütterung kostet also pro Tag rund		1,30 „
Also alles in allem für einen Ochsen		2,00 Mk.

Demnach kosten 10 Ochsen in 182 Tagen 3676 Mk. Dagegen würden 300 Morgen mit dem Dampfpflug zu pflügen für den Morgen rund 12 Mk. = 3600 Mk. kosten. Heu, Stroh, Unterhaltung von Pflügen und Geschirr, auch Beschlag sind in meiner Aufstellung gegen den Dünger gerechnet. Bei dem Wegfall der Ochsen würde aber das Futter für Milchkühe und Masthammel verwertet werden können. — Ich werde die Rechnung, die ich zu Papier gebracht habe, herumreichen und freue mich, daß ich dabei mit Herrn Amtsrat Rimpau ziemlich d'accord gehe.

Digitized by Google

Aber, meine Herren, nicht nur zur Rübenkultur wird sich die Dampfkultur rentieren, sondern meines Erachtens auch in Wirtschaften mit ausgedehntem Kartoffelbau bei einigermaßen tiefgründigen Böden, und daß sich ein Bestreben in dieser Richtung schon kennzeichnet, beweist die Thatsache, daß wir im Herbst mit einem unserer Takel umfangreiche Arbeiten für Kartoffelkultur auf dem von Ohleudorffschen Gute Gresse in Mecklenburg übernommen haben — es ist das ein Besitz von 10 000 Morgen; der Acker ist meist lehmiger oder thoniger Sandboden. — Die langen harten Winter der letzten Jahre haben wohl auch dazu beigetragen, die Landwirte mehr und mehr zur Dampfbodenkultur zu drängen, da das Pflügen nicht, wie in manchen früheren Jahren, noch im November und Dezember vorgenommen werden konnte.

Als ganz besondere Verbesserung haben wir an unsern dreischarigen Pflügen für Tiefkultur Voreisen, sogenanute Vorschäler angebracht und bewirken damit, daß die Stoppel oder etwaige Grasnarbe, die sich in unserm Klima so rasch bildet, gut beigepflügt und nicht wie früher auch die Stoppel aus den Furchen sichtbar wird. Von dem Tiefgrubbern im Herbst halte ich für unsere Verhältnisse nichts; es wird auch zur Zeit nur sehr wenig ausgeführt, da unsere Landwirte alle davon zurückgekommen sind.

Eine schwer zu lösende Frage blieb es bisher: wie ist diese Bodenkultur auch den kleineren Betrieben mehr zugänglich zu machen? Wir als Genossenschafter pflügen ja schon viel für kleine Güter, ja Bauernhöfe, und ich kann nur auf Grund meiner Erfahrungen empfehlen, daß sich recht viele Genossenschaften im Deutschen Reiche bilden möchten, damit allen, auch den kleinen landwirtschaftlichen Betrieben diese vorzügliche Art der Bodenbearbeitung zu gute kommen kann. In England hat ja namentlich das Mietpflügen durch Genossenschaften unerwartete Proportionen angenommen.

Für Wirtschaften von etwa 1500 bis 2000 Morgen baut John Fowler & Co. ein Einmaschinensystem mit nur einem Ankerwagen. Dieses System kann nun ja allerdings nie so leistungsfähig sein, als das sehr viel mehr Anlagekapital erfordernde Zweimaschinensystem; immerhin aber bietet es Gelegenheit, mit kleinerem Kapital den mittleren Wirtschaften die Dampfbodenkultur zugänglich zu machen, ohne sich an einer Genossenschaft beteiligen oder für Miete pflügen zu müssen, und so kann auch ihnen der große Vorteil geboten werden, das teure Spannvieh zu verringern und das Nutzvieh zu vermehren. Was die Leistungsfähigkeit des Einmaschinensystems betrifft, so habe ich mich an eine Anzahl von Herren, die dasselbe bei sich eingeführt haben, gewandt, nämlich:

Rittergutsbesitzer Beyer in Kunzendorf bei Steinau a/O., Schlesien,
„ Mitscher in Großkirchen bei Lüben, Schlesien,
Graf Szembek auf Slupia bei Kempen, Posen,
Walter Mahrenholz, Neuhaus-Leitzkau, Provinz Sachsen,
Kapitän von Keißler, Groß Ellguth bei Gnadenfeld, Schlesien,
Goedicke & Wilke, Seehausen, Kreis Wanzleben,
Rittergutsbesitzer Seidel auf Pahlowitz bei Liegnitz, Schlesien,
„ Hollender in Zedlitz bei Breslau,
General von Minkwitz, Dornreichenbach, Königreich Sachsen,
Rittergutsbesitzer Hecht, auf Neuhof bei Brandshagen, Vorpommern.

Die Antwortschreiben dieser Herren liegen teilweise hier vor und erkennen ausnahmslos die Leistungsfähigkeit des Einmaschinensystems an. Ich persönlich habe keine Erfahrungen damit gemacht; aber das steht fest, daß in der Praxis das Zweimaschinensystem, was die Billigkeit der Arbeit betrifft, dem Einmaschinensystem weit überlegen ist. Besonderer Erwähnung dürfte es verdienen, daß während heute von den verschiedenen Einmaschinensystemen wie Howard, Fiskens, Barford, Perkins, Savage, von denen ja auch mehrere angekauft sind, gar nicht mehr gesprochen wird, die Fowlerschen Pflüge

Digitized by Google

aber durchaus befriedigend arbeiten. Das Fowlersche Eimaschinensystem mit 2 Ankerwagen kann man wegen seiner Kompliziertheit für Deutschland weniger empfehlen, dasselbe ist mehr für gewisse Verhältnisse im Auslande bestimmt.

Meine Herren, fassen wir nun unsere bisherigen Erfahrungen zusammen, so können wir sagen, die Dampfbodenkultur gereichte der Provinz Sachsen zum Segen, aber zum doppelten Segen der Provinz Hannover mit ihren schwierigen Bodenverhältnissen und ihrem ungünstigeren Klima. Bleiben wir deshalb bestrebt, diese, der Neuzeit angehörige vorzügliche Kulturmethode zu fördern, soweit es in unseren Kräften steht!

(Bravo!)

Vorsitzender: Zunächst möchte ich mir erlauben, den beiden Herren Berichterstattern für ihre lichtvollen, interessanten und praktisch-klaren Ausführungen den Dank der Versammlung auszusprechen.

Ich eröffne nunmehr die Besprechung.

Amtsrat Rimpau-Schlanstedt: Die Mitteilungen, welche ich früher über Mehrerträge, die auf den Dampfpflug zurückzuführen sind, gemacht habe, beruhten auf dem Vergleiche des Dampfpflugs mit einem nicht so tief gehenden Ochsenpfluge. Hier habe ich wohl von einem Mehrertrag von 50 Ctr. gesprochen. Sie können auf 14 Zoll mit Ochsen ebenso gut pflügen, wie mit dem Dampfpflug; es ist nur teurer, namentlich auf schweren Böden, wie diejenigen, auf welchen der Herr Mitberichterstatter arbeitet.

Es wird mir übrigens sehr interessant sein, wenn ich die Berechnung des Herrn Vorredners gedruckt lesen werde. Ich möchte nur die Frage an ihn richten: sind die Morgenzahlen, die er angegeben, nach gewissenhaften, genauen Aufzeichnungen berechnet? Die Zahl, die ich angegeben habe, 17½ Morgen Tagesleistung, beruht, wie Sie sehen, darauf, daß ich sagte: ich habe zehn Jahre gepflügt, habe die Sonntage und die Tage, wo der Pflug nicht arbeiten konnte, abgerechnet, und nun habe ich genau die zehnjährige Durchschnittsleistung festgestellt.

Oberamtmann von Schnehen-Springe: Mit dem Compoundsystem habe ich nach genauer Aufzeichnung in den Monaten August, September thatsächlich 45—50 Morgen gepflügt; der Durchschnitt von 45 Morgen ist also durchaus nicht zu hoch gegriffen für die ersten Monate der Herbstkulturen!

Amtsrat Rimpau-Schlanstedt: Ich möchte nur wissen, ob diese Zahlen gegriffen sind, oder ob sie nach strenger Berechnung gewonnen sind.

(Zuruf: Nach strenger Berechnung!)

— dann haben Sie allerdings ein vorzügliches Resultat gehabt.

Oberamtmann von Schnehen-Springe: Bei uns in Hannover sind wir sehr wasserreich. Bei meinen sämtlichen Ackerflächen ist Wasser in der Nähe des Ackers, so daß ich dadurch eine große Bequemlichkeit habe mit der Wasseranfuhr!

Amtsrat Rimpau-Schlanstedt: Es ist mir sehr interessant zu hören, daß Sie auch Vorschäler benutzen. Die Vorschäler kann ich auch sehr empfehlen; ich pflüge damit seit einer Reihe von Jahren und wende sie immer mehr an. Ich lasse sie übrigens von den eigenen Leuten machen und benutze dazu abgenutzte alte Pflugstreichbleche.

Oberamtmann von Schnehen-Springe: So einfach lassen sich bei uns die Vorschäler nicht herstellen; es muß bei uns alles fester und gediegener sein, weil die Widerstandsfähigkeit des Bodens eine sehr große ist.

Digitized by Google

Amtsrat Rimpau-Schlanstedt: Was das Einmaschinensystem betrifft, so bin ich gespannt, ob es sich so entwickeln wird, wie der Herr Mitberichterstatter glaubt. Ich sollte meinen, daß da, wo das Zweimaschinensystem nicht mehr zur Anwendung kommen kann, das Mietpflügen eingreifen müßte. Bei zusammenhängend liegenden Flächen von einigen Hundert Morgen wird meiner Ansicht nach der Mietpflug besser als das Einmaschinensystem am Platze sein.

Oberamtmann von Schnehen-Springe: Ich möchte den Landwirten insbesondere noch empfehlen, unter sich Genossenschaften zu bilden, denn das ist der Kernpunkt der Sache. Ich spreche aus Erfahrung, meine Herren, in Springe wurde im Jahre 1879 die erste Furche mit dem Dampfpfluge gezogen, wie ich Ihnen bereits in meinem Vortrage andeutete. Ich hätte meinen Boden überhaupt nicht anders regieren können, als durch Dampfkultur. Nun möchte ich Ihnen anheim geben, oder vielmehr den Rat erteilen, wenn Sie überhaupt von meinen Erfahrungen seit 1879, wo wir eine Genossenschaft gebildet haben, sich etwas zu Nutze machen wollen daß Sie sich, 3 oder 4 Nachbarn, zusammenthun, eine Genossenschaft bilden und sich einen Dampfpflug gemeinschaftlich anschaffen! Heute wird man ja wohl dem Compoundsystem den Vorzug geben müssen, und das ist eine Ausgabe von praeter propter 60 000 Mk. und mehr. Ich gebe ja zu: die Herren Fowler werden vielleicht nicht billiger liefern können; aber über so hohe Summen verfügt doch manche Wirtschaft nicht. Ich rate also den Herren, Genossenschaften zu bilden, und ich bin überzeugt, Sie werden mir später mal sagen, daß ich mit meinem Vorschlage Recht gehabt habe. Es würde ganz ausgeschlossen sein, den Rübenbau in meiner Wirtschaft so auszudehnen, wie es durch die Verwendung des Dampfpflugs möglich geworden ist. Vor 1877 wurden in Springe überhaupt keine Rüben gebaut.

Vorsitzender: Es ist davon gesprochen worden, daß die Dampfpflüge wesentlich billiger geworden sein, und es ist auch nachgewiesen worden, das sie auch auf Sandböden künftig bei uns mehr in Frage kommen, als es bisher geschehen ist. Sollte daß der Fall sein, so wird häufig die Frage aufzuwerfen sein, mit welcher Sicherheit der Dampfpflug da arbeitet, wo große Geschiebe im Grunde vorkommen. Ich habe bei Merseburg in den sechsziger Jahren einmal gesehen, daß ein Dampfpflug, der auf ein solches Geschiebe kam, auseinander gerissen wurde. Meine Frage würde dahin gehen, ob beim Vorkommen von großen Geschieben — in Sachsen und Hannover gehen diese Geschiebe ja bis an die Mittelgebirge heran — jede Gefahr für den Dampfpflug zur Zeit ausgeschlossen ist.

Oberamtmann von Schnehen-Springe: Wir haben in meiner Gegend nicht viel mit großen Steinen zu thun, aber es kommen doch einzelne Findlinge vor, und es passiert bisweilen, daß am Pflugkörper etwas zerbricht. Aber das ist nicht so schlimm, wie man es sich vorstellt. Wir haben meist nur Brüche an dem vorgeschraubten Eisen — ich meine nicht das Schäleisen, sondern das Voreisen, was vorn am Pfluge sitzt; das ist aber so konstruiert, daß, wenn es bricht, sofort ein neues dafür angeschraubt werden kann. Daß der ganze Pflugkörper weggerissen worden wäre, ist bei uns noch nicht vorgekommen. Übrigens ist es mit der Erneuerung der Pflugteile sehr bequem eingerichtet: die Teile sind numeriert, und die Ersatzteile sind von der Magdeburger Filiale der Fowlerschen Firma immer sofort zu beziehen. Ich habe also gefunden, daß die Gefahr nicht so groß ist, wie allgemein angenommen wird.

Vorsitzender: Ich möchte noch kurz das Einmaschinensystem zur Sprache bringen; es ist auch von Herrn Amtsrat Rimpau berührt worden, und es wäre gewiß interessant zu hören, ob weitere Erfahrungen in dieser Richtung vorliegen. In unserer Gegend ist Herr von Sydow-Baerselde mit dem Einmaschinensystem früher vorgegangen.

(Zuruf: Es sind zwei verschiedene Systeme!)

Sie meinen wohl das Howardsche: Hat sich dieses bewährt?

Digitized by Google

Oberamtmann von Schnehen-Springe: Nein, es ist mir mitgeteilt, daß die Herren, die den Howardschen Pflug bezogen haben, nicht zufrieden sind; daß sie aber bei dem neuen Fowlerschen Einmaschinensystem mit dem einen Ankerwagen, welches zur bequemeren Umsetzung von einem Feld auf das andere leichter konstruiert ist, mit den Resultaten zufrieden sind; darüber liegen die Nachrichten und Briefe, die ich mitgeteilt habe, vor.

Vorsitzender: Dann möchte ich noch auf eins aufmerksam machen. Wir haben kürzlich von Herrn Amtsrat Schrader zu Alt-Landsberg im Klub der Landwirte gehört, welche Mißerfolge er durch tieferes Pflügen gehabt hat. Ich möchte also darauf hinweisen, daß das zu tiefe Pflügen auf vielen Bodenarten, die rohen und geringwertigen Untergrund haben, bedenklich sein kann. Der dunkle Boden der Provinz Sachsen mit seinem humosen Lehmuntergrund ist natürlich nicht vergleichbar mit den Böden, die ich hierbei besonders im Auge habe. Also da muß meiner Ansicht nach doch vorsichtig vorgegangen werden und in Beziehung zu den verwendbaren Betriebsmitteln. Wird der rohe Boden auf den Kopf stark gekalkt, so kann dadurch ebenfalls einem Mißerfolg vielfach vorgebeugt werden. Wenn wir das aber nicht berücksichtigen, ist es leicht möglich, daß das tiefe Pflügen zunächst Nachteile bringt. Vielleicht sind Herren anwesend, welche in dieser Beziehung Erfahrungen gemacht haben, ich würde sie bitten, sich darüber zu äußern.

Oberamtmann Ring-Düppel: Ich habe sowohl mit dem Einmaschinensystem von Savage, nicht von Fowler, als auch mit dem Zweimaschinensystem von Fowler in meiner Wirtschaft gepflügt. Das Fowlersche Einmaschinensystem kenne ich nicht aus eigener Erfahrung, habe aber gehört, daß sich dasselbe bewähren soll, das Einmaschinensystem von Savage dagegen ist für leichten Boden deshalb ganz unbrauchbar, weil die Ankerwagen in dem Sandboden nicht haften bleiben und dadurch so viele Störungen entstehen, daß das Pflügen unrentabel wird.

Wir pflügen jetzt im Kreise Teltow auf unserm Sandboden mit dem Zweimaschinensystem von Fowler, welches uns Herr William Turner aus Magdeburg auf festen Kontrakt für ein ganzes Jahr leiht. Mit den Leistungen dieses Systems, wohl dem besten, welches existiert, sind wir außerordentlich zufrieden. Zur Anwendung des Dampfpflugs hat uns der Umstand veranlaßt, daß auf unserm Sandboden die Hauptfurche für die Kartoffelbestellung meist erst im Frühjahr gegeben wird.

Auf unsere Gründüngungsfelder wird im Winter Dünger gefahren, und dann im Frühjahr die Gründüngung mit dem Stall- oder künstlichen Dünger auf 10 Zoll untergepflügt.

Nicht wenig zur Einführung des Dampfpflugs hat der Umstand bei uns beigetragen, daß eine rechtzeitige Pflanzung der Kartoffeln von größtem Einfluß auf die Erträge derselben sind. Wir halten uns hauptsächlich Zugochsen, um die Frühjahrsbestellungen rechtzeitig und schnell fertig zu machen. Die fast alljährlich eintretende Verseuchung der Rindviehbestände der Berlin benachbarten Kreise — durch die Frischmilchwirtschaften findet ein fortwährender Zu- und Abgang von Vieh statt — hat aber die Ochsenhaltung unrentabel gemacht; so ist es wiederholt bei mir vorgekommen, daß meine Zugochsen gerade zu der Zeit erkrankten, zu der ich sie am notwendigsten brauchte.

Billiger ist das Pflügen mit Dampf keineswegs, wie das mit Gespannen, doch ist dasselbe bei starkem Hackfruchtbau und Tiefkultur kaum zu entbehren. Da aber ein Teil des Dampf- und Tiefkulturpflügens auf leichtem Boden zu Hackfrucht im Frühjahr stattfinden kann, während bekanntlich der schwere Boden den Dampfpflug fast ausschließlich im Herbst braucht, so dürfte durch diesen Umstand eine bessere Ausnützung und dadurch Verbilligung des Dampfpflügens stattfinden.

Noch will ich darauf aufmerksam machen, daß auf Sandboden sich als recht nützlich

Digitized by Google

achtzölliges Pflügen und gleichzeitiges sechszölliges Lockern des Untergrundes herausgestellt hat. Daß bei Anwendung der Tiefkultur die Düngung entsprechend stark sein muß, bedarf wohl kaum der Erwähnung.

Vorsitzender: Ich möchte die Herren bitten, sich noch über die Verwendung des Dampfpflugs für den Waldboden zu äußern. Liegen da vielleicht Erfahrungen vor?

Oberamtmann von Schnehen-Springe: Wir haben bei uns mit unsern Apparaten Waldboden noch nicht gepflügt, haben aber in Mecklenburg auf dem Freiherrlich von Ohlendorffschen Gute Gresse, wo wir zur Kartoffelkultur gepflügt haben, 4000 Morgen Heidekultur zu pflügen übernommen. Dieses Areal soll streifenweise gepflügt werden, und zwar in 1,60 m breiten Streifen — es bleiben jedesmal 1,40 m ungepflügt — und auf diese gepflügten Streifen werden die Kiefern eingesetzt. Für diese Kultur nehmen wir je nach Untergrund 80—100 Mk. pro Hektar.

(Zuruf: Auf welche Tiefe?)

— Auf eine Tiefe von 65 bis 80 cm. Wir nehmen dazu den Heidekultivator. Das ist nur ein einfacher Pflug; mit 3 Pflügen würde man nicht so tief kommen können. Für das totale Pflügen dieses Heidelandes auf ungefähr 60 bis 80 cm Tiefe haben wir in Mecklenburg abgeschlossen mit 135 Mk. einschließlich Kohlen und Wasser pro Hektar. Wie sich diese Kultur machen wird, darüber kann ich natürlich noch nichts sagen; wir haben die Arbeit erst übernommen.

Gutsbesitzer Lucke-Patershausen: Meine Herren! Ich möchte Sie doch darauf aufmerksam machen, daß die Dampfpflugkultur auf undrainierbarem schweren Boden ein außerordentlich wichtiges Kulturmoment ist. Ein Freund von mir, der schweren Kleieboden hat und seit einem Jahre den Dampfpflug nach dem Doppelsystem anwendet, hat in diesem Jahre, wo ja bekanntlich die Kartoffelernte im allgemeinen sehr schlecht war, zwischen 125 und 150 Ctr. Kartoffeln geerntet, ja von blaue Riesen sogar 200 Ctr. Eine Mißernte ist bei keiner Sorte eingetreten, während bei mir fast alle Kartoffeln, namentlich die weißen, Mißernten ergeben haben. Einen Teil seines Kartoffellandes hat er allerdings nicht mit dem Dampfpflug gepflügt, und während er auf dem übrigen Areal 150 Ctr. geerntet hat, hat er hier nur 30 Ctr. geerntet. Es ist Herr Schudt auf Rheinfelderhof.

Vorsitzender: Wünscht noch Jemand das Wort? — Das ist nicht der Fall. Dann können wir die Verhandlungen über Dampfbodenkultur schließen und wollen den Wunsch daran knüpfen, daß die praktische Seite dieser Frage durch unsere Verhandlungen wesentlich gefördert worden ist.

Wir gehen über zum letzten Punkte unserer Tagesordnung:

Wünsche und Anträge aus der Versammlung.

Ich möchte fragen, meine Herren, ob jemand von Ihnen noch etwas auf dem Herzen hat? — Das scheint nicht der Fall zu sein. Ich schließe daher die Sitzung und rufe Ihnen zu: Auf Wiedersehen in Königsberg!

(Schluß 12½ Uhr.)

Digitized by Google

Landeskultur-Abteilung.

Dienstag, den 16. Februar 1892.

Der Vorsitzende der Abteilung Graf von Bernstorff-Wehningen eröffnet die Sitzung gegen 9½ Uhr.

Vorsitzender: Meine Herren, gestatten Sie, daß ich die Sitzung unserer Landeskultur-Abteilung eröffne, und gestatten Sie mir ferner, das zu thun, indem ich Sie alle im Jahre 1892 willkommen heiße und den Wunsch ausspreche, daß es der Landeskultur-Abteilung möglich sein möchte, im Jahre 1892 zum Nutzen unserer Mitglieder eine für die einzelnen interessantere Thätigkeit auszuüben, als das in den beiden letzten Jahren möglich gewesen ist, wo wir uns wesentlich mit rein theoretischen Punkten, der Besprechung der wasserrechtlichen Fragen, beschäftigt haben. Der Wunsch liegt, wie Sie aus Punkt 1 der Tagesordnung sehen, vor, wenn möglich die Landeskultur-Abteilung in derselben Weise, wie es bei andern Abteilungen geschehen ist, praktisch in den Dienst der Mitglieder der Gesellschaft zu stellen. Die Besprechungen, welche darüber geführt sind, haben zu dem Abschlusse geführt, in der Richtung einen Versuch zu machen, und ich würde Ihnen darüber kurz zu berichten haben.

Meine Herren, die Veranlassung zu der Besprechung hat sich wesentlich aus dem Bedürfnis unserer norddeutschen Mitglieder ergeben und muß vorweg konstatieren, daß die Situation für Norddeutschland und Süddeutschland in dieser Beziehung eine etwas verschiedene ist. Wenn Sie sich vergegenwärtigen wollen, wie heutzutage unser ganzes kulturtechnisches Beamtentum, unsere Kulturtechnik überhaupt bestellt ist, so werden Sie darin einen großen Unterschied zwischen Nord und Süd erblicken, und wir müssen uns klar machen, daß, während im Süden großenteils recht gut für die praktischen Bedürfnisse der einzelnen Wirtschafter gesorgt ist, wir im Norden noch recht stiefmütterlich bedacht sind. Bei uns im Norden liegt die Sache so, daß thatsächlich noch heute den meisten, die nicht in sehr regelmäßiger Verbindung mit der großen Welt stehen, erhebliche Schwierigkeiten erwachsen bei jeder Frage auf dem Gebiet des Meliorationswesens. Ich habe dabei allerdings vorzugsweise die Beherrschung des Wassers im Auge.

Denn wenn auch der Name „Landeskultur" ja ein sehr großartiger ist und sich eigentlich auf viel weitere Gebiete erstreckt, so hat thatsächlich die Landeskultur-Abteilung sich doch hervorragend mit der Kulturtechnik in der Richtung der Beherrschung des Wassers beschäftigt. Es ist durchaus nicht ausgeschlossen, daß auch nach andern Richtungen hin die Arbeiten ausgedehnt werden, und, wie Ihnen aus unseren Mitteilungen ersichtlich geworden ist, ist das thatsächlich schon der Fall, indem von seiten der Abteilung ein Sonderausschuß gebildet ist, der die Übertragung von Last und Kraft bearbeiten soll. Bei der Aufgabe, die uns heute beschäftigt, handelt es sich aber namentlich um die Beherrschung des Wassers und die Meliorationen, die damit zu thun haben.

Nur durch den großen Mangel an tüchtigen Technikern läßt es sich erklären, daß wir leider — ich will die Worte meines verehrten Herrn vis-à-vis bei dieser Gelegenheit heranziehen — einen negativen Vorsprung gegen das alte Ägypten und China von plus minus 10 000 Jahren zu verzeichnen haben. Daß auf dem Gebiete enorm viel zu thun ist, darüber, glaube ich, brauche ich keine weiteren Ausführungen zu machen. Daß

Digitized by Google

wir weder in der Beherrschung noch in der Ausnutzung unserer Wasserschätze weit über Anfangspunkte der Arbeiten hinausgekommen sind, ist keine zu kühne Behauptung, und daß gerade vielleicht dieses Gebiet eins von denen ist, das intensiver und wirksamer als viele andere die Möglichkeit bietet, für unsere wirtschaftlichen Verhältnisse große Vorteile zu erreichen, glaube ich, wird von keinem der Herren bestritten werden.

Von dieser Überzeugung ausgehend, hat der Ausschuß Ihrer Abteilung sich mit der Besprechung der Frage beschäftigt, in welcher Weise dem Abhilfe zu schaffen wäre, und wo der Grund davon liege, daß die Erkenntnis dieses Bedürfnisses erst allmählich anfängt, in den weitesten Schichten des Volkes Platz zu greifen; wir haben geglaubt, erkennen zu müssen, daß in dem Mangel an geeigneten Kräften der Hauptgrund zu suchen sei, daß wir noch so weit zurück sind. Warum ist Süddeutschland so viel weiter als wir? weil gegenüber den Aufgaben unserer Meliorations-Bauinspektoren, die sich auf 40 bis 50 und mehr tausend Quadratkilometer erstrecken, im Süden das Amtsgebiet derselben beschränkt ist auf 1500 bis 2500 Quadratkilometer. Es ist sehr natürlich, daß die Herren dort mehr zuwege bringen können. Ob es möglich wäre, in der Richtung durch die Kräfte der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft eine Hilfe zu schaffen, scheint wenigstens des Versuches wert. Der Ausschuß hat den Antrag gestellt, den Versuch zu machen, in der Richtung auf praktischem Wege den Mitgliedern unserer Gesellschaft Rat und eventuell Hilfe zu schaffen. Die Sache ist so gedacht, daß zunächst die Abteilung sich gewissermaßen als Auskunftstelle konstituieren soll; die Mitglieder der Gesellschaft werden, wie ich hoffe, davon Gebrauch machen und sich um Auskunft an die Gesellschaft wenden. Schon bei dem ersten Gedanken einer größeren derartigen Melioration werden den meisten von Ihnen, die im praktischen Leben stehen, Schwierigkeiten entgegengetreten sein, wenn es sich auch nur erst zunächst um die ganz generelle Frage handelt, wie soll ich weiter gehen? Natürlich den Herren, die im großen Getriebe der Welt stehen, sind Mittel und Wege bekannt; den meisten der kleineren Wirtschafter aber liegen diese Wege fern und sind die Persönlichkeiten meist unbekannt. Wenn nun in dieser Richtung die Abteilung oder die Gesellschaft eine Auskunft erteilen und sagen könnte: das und das sind die Persönlichkeiten, bei denen du Rat und Auskunft erhalten kannst, so würde, glauben wir, schon damit etwas erreicht sein. Dieser erste Schritt würde kostenlos den Mitgliedern freistehen.

Es kann dann ein zweiter Schritt gedacht sein. Ein Mitglied der Gesellschaft hat allein oder mit andern einen detaillierten Gedanken im Auge, hat dabei vielleicht schon besondere Schwierigkeiten erkannt, die in irgend einer Weise ihm hindernd entgegenstehen — sagen wir: andere Wasserrechte, sagen wir: die Möglichkeit, das Wasser wieder los zu werden, kurz: Schwierigkeiten irgend welcher Art, oder er hat einen generellen Plan schon aufgestellt, der vielleicht so weit schon geht, daß er sich annähernd über die Kosten klar werden will, so würde die Möglichkeit vielleicht jetzt für ihn gegeben sein, ohne direkt einen Techniker heranzuziehen, der an der Hand von immer recht teueren Lokalarbeiten ein detailliertes Projekt ausarbeiten oder kritisieren soll, durch die Gesellschaft sich erst einen generellen Rat zu schaffen, der oft vom grünen Tische aus möglich ist. In den Fällen, wo das möglich ist, wird der einzelne sehr schwer in der Lage sein, sich solchen Rat zu schaffen, wenn er nicht zufällig gerade in Verbindung mit irgend einer technischen Kraft steht. Für solche Fälle will die Abteilung den Versuch machen, ihren Mitgliedern zu helfen, indem sie sich schon vorher mit irgend einer technischen Kraft in Verbindung setzt, der sie die Fragen zur Auskunft vorlegen kann: läßt es sich theoretisch beantworten, eventuell in welcher Weise läßt es sich beantworten? und, wenn nicht, wer würde die geeignete Persönlichkeit sein, um die Sache zu begutachten? Diese Fragen, die also schon eine Arbeit der betreffenden Herren, die die Auskunft geben würden, repräsentieren, würden mit einem ganz geringen Kostensatz, beispielsweise 20 Mk. für die Mitglieder zu belegen sein.

Digitized by Google

Das ist der Punkt, mit dem der Ausschuß der Abteilung glaubt, am meisten ihren Mitgliedern nützen zu können. Denn solche etwas detaillierte Fragen ohne größere Kosten privatim beantwortet zu erhalten ist für die meisten recht schwer. Der Ausschuß hat gedacht, daß er zunächst versuchen wollte, sich mit den berufenen Vertretern der Meliorationsarbeit in Verbindung zu setzen und diese in erster Reihe um Auskunft anzugehen. Ich kann Ihnen die erfreuliche Mitteilung machen, daß ein großer Teil der Meliorations-Inspektoren seine Bereitwilligkeit ausgesprochen hat, soweit es sich mit den Vorschriften ihrer Behörde vereinbaren läßt. Es wird dazu erforderlich sein, generell an den Herrn Minister den Antrag zu stellen, den Meliorations-Inspektoren die Erlaubnis für diese Arbeiten zu erteilen.

Damit würde gewissermaßen die allgemeine Aufgabe erledigt sein, und der dritte Teil würde nur darauf sich beziehen, mit Hilfe der genannten Herren, sei es durch dieselben, wenn sie Zeit dazu haben, sei es durch Heranziehung von geeigneten Persönlichkeiten, den Mitgliedern der Gesellschaft eine bestimmte Offerte zu machen: für den und den Kostensatz werden diese Projekte dir ausgearbeitet werden können. Ob es möglich ist, eine Kritik von Projekten durch die Meliorations-Inspektoren herbeizuführen, würde eine weitere Frage sein, deren Beantwortung sich erst aus der Praxis ergeben kann.

Meine Herren, ich habe versucht, Ihnen in kurzen Umrissen das Bedürfnis, den Gedanken, der zur Abhilfe dieses Bedürfnisses führen soll, und den Weg zu zeigen, auf dem der Ausschuß glaubt Ihnen vorschlagen zu sollen einen Versuch nach der Richtung hin zu machen. Ich habe vielleicht in dem Wunsche, die Sache möglichst kurz zu machen, das eine oder das andere übergangen; ich würde bitten, darauf weiter einzugehen, und stelle die Angelegenheit zur Besprechung.

Es meldet sich niemand zum Wort; ich nehme also an, daß Sie generell mit dem Gedanken einverstanden sind bezw. daß der Gedanke Ihnen keinen Anlaß gibt, speciell mit der Bekämpfung oder Erläuterung desselben sich jetzt weiter zu beschäftigen. Ich werde denselben jetzt wörtlich verlesen:

> „Es sind Einrichtungen zu treffen um diejenigen Mitglieder, welche kulturtechnische Meliorationen unternehmen wollen, zu beraten, sei es durch allgemeine Beurteilung, sei es durch Beratung bei der Aufstellung von Projekten, sei es endlich durch Prüfung aufgestellter oder ausgeführter Projekte. Die Mitglieder der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft sind aufzufordern, behufs solcher Beratung sich zu melden.
>
> Von der Gesellschaft werden Sachverständige, in erster Linie staatliche Beamte, um ihre Mitarbeit an diesen Aufgaben der Abteilung ersucht und in jedem einzelnen Falle gebeten, den betreffenden Antragsteller bezw. die Abteilung mit ihrem Rat zu unterstützen, bezw. Arbeiten für dieselben zu übernehmen.
>
> Die erste allgemeine Fragebeantwortung ist kostenfrei, für eine weitere eingehende Raterteilung ist eine Gebühr von 20 Mk. zu zahlen. Die Kosten aller größeren Arbeiten, die durch Reisen, Gutachten, Revisionen u. s. w. entstehen, trägt nach einem vorher aufzustellenden Kostenanschlage der Fragesteller."

Ich bitte, daß diejenigen Herren, die nicht den Wunsch haben, daß in dieser Weise ein Antrag an den Ausschuß gestellt wird, dies durch Erheben der Hände zu erkennen geben.

(Pause.)

Die Herren scheinen alle zu glauben, daß es des Versuches wert wäre, die Sache in dieser Weise ins Leben zu rufen.

Wir kommen nun zum Punkt 2 der Tagesordnung:

Digitized by Google

Über die Bewässerung des Ackerlandes.

Ich gebe hierzu das Wort Herrn Oberamtmann Ring-Düppel.

Berichterstatter Oberamtmann Ring-Düppel (Brandenburg): Zunächst wenige Worte über die Ursachen, welche dazu beigetragen haben den heutigen Vortrag zu bewirken. Von vornherein muß ich bemerken, daß ich weder eine Feldbewässerung habe, noch Ihnen aus eigenster Anschauung über eine solche berichten kann. Verschiedene Verhältnisse in eigener Wirtschaft und auf einem von mir bewirtschafteten Gute, haben mich bereits vor mehreren Jahren veranlaßt, darüber Versuche anzustellen, ob und unter welchen Verhältnissen in Norddeutschland Feldbewässerungen möglich sind. Lediglich die Resultate dieses Studiums will ich Ihnen mitteilen und bemerke von vornherein, daß bei der Schwierigkeit des Stoffes meine Ausführungen durchaus nicht Anspruch auf absolute Richtigkeit machen können. Da es mir jedoch bekannt, daß diese Abteilung unserer Gesellschaft zu dieser Sitzung eine größere Anzahl von sachverständigen Männern eingeladen hat, so hoffe ich, daß die Besprechung zur Klärung dieser überaus wichtigen Frage beitragen wird. Um die Frage der Feldbewässerung zu klären, hatte das Direktorium der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft durch öffentlichen Aufruf sowohl, als durch direkte Anfragen an die landwirtschaftlichen Versuchsstationen festzustellen gesucht, ob und wo in Deutschland nennenswerte Feldbewässerungsanlagen existieren. Sowohl diese Umfragen, als auch ein größerer Briefwechsel meinerseits in dieser Sache haben ein negatives Resultat gegeben und ich will jetzt gleich nicht anstehen zu bemerken, daß ich nach allen angestellten Ermittelungen nicht glaube, daß die Feldbewässerung in unserm nördlichen Klima Aussicht auf rentabeln Erfolg haben wird. Doch nun zur Sache, d. h. zu den Resultaten meiner Ermittelungen.

Ich werde zunächst in dem ersten Teil meiner Betrachtungen mich mit dem durch die Litteratur mir bekannten Bewässerungen und Bewässerungs-Methoden zu beschäftigen haben, werde dann über einige Ziffern, die auf dieses Thema Bezug haben aus eigner Wirtschaft sprechen und dann meine Anschauungen darüber entwickeln, ob und unter welchen Bedingungen etwa und in welcher Weise in unserm Klima Bewässerungen möglich sind. Ich werde mich damit zu beschäftigen haben zu untersuchen in welcher Weise das Wasser beschafft wird, ob durch mechanischen oder durch natürlichen Zufluß aus Flüssen, Seen oder dem Untergrunde und in welcher Weise dies stattfindet bezw. bei uns stattzufinden hat.

An die Spitze aller dieser Ausführungen muß ich aber zunächst den Satz stellen:

> „Während in Ländern mit heißem Klima die Bewässerung die wichtigste Grundbedingung für die Kultur ist, da durch die Hitze jedes Pflanzenleben ohne künstliche Bewässerung unmöglich gemacht wird, ist in unserm Klima die Bewässerung, sei es auf Acker, sei es auf Wiese lediglich ein Meliorationsmittel, da in normalen Jahren der größere Teil der Niederschläge im Frühjahr und Sommer erfolgt oder vielmehr erfolgen sollte."

Mit diesem Satz ist aber der Bewässerung bei uns eine bestimmte Grenze gezogen.

Dies näher auszuführen behalte ich mir vor.

Es ist unmöglich über Feldbewässerung zu sprechen ohne der großartigen Anlagen zu gedenken die in Gegenden mit heißem Klima seit Jahrtausende im Gange sind. Wir haben im vorigen Jahre durch Herrn Eyth in einem hochbedeutsamen und interessanten Vortrage auf das eingehendste gehört, welche hervorragende Rolle die Wasser in dem alten und neuen Ägypten gespielt haben und noch spielen. Wir wissen, welche kolossalen Werke im Altertum dort zur Bewässerung des Landes geschaffen wurden und wie mit dem Verfall dieser Werke der Verfall der Kultur eines ganzen Volkes eingetreten ist.

Wir haben gehört, wie man heute eifrig damit beschäftigt ist die Gewässer des Nils in ähnlicher Weise, wie es vor Jahrhunderten geschehen ist, zur Befruchtung des Landes zu benutzen.

Digitized by Google

Wir wissen, daß die Engländer in Indien seit einem halben Jahrhundert eifrig bemüht sind, das Wasser der Ströme durch schiffbare Kanäle und Bewässerungs- und Verteilungskanäle auf über 1 000 000 ha Land, durch Bewässerung nutzbar zu machen.

Die Kosten dieser Anlagen belaufen sich auf viele Millionen Pfund Sterling, wobei Verzinsungen von 20 pCt., aber auch solche mit über 100 pCt. die Regel bilden. Kolossale Reservoire mit über 100 Millionen Kubikmeter Wasser stehen dort in Benutzung.

Auch in Spanien und Italien nimmt die Wasserwirtschaft eine große Rolle ein, besonders hat ja bereits Herr Graf Arnim über die italienischen Bewässerungen hier an dieser Stelle eingehende Mitteilungen gemacht.

Bei den Bewässerungen Ägyptens und Indiens handelt es sich nicht nur um Anfeuchtung, sondern auch um die Düngung, während, je weiter nördlich wir gehen, neben der Anfeuchtung eine reichliche Düngung des Feldes stattfindet, dies gilt von Italien, Spanien und Frankreich.

Im allgemeinen gilt hier der Grundsatz, je mehr berieselt wird, desto mehr muß gedüngt werden, da einerseits natürlich durch die Zuführung des Wassers größere Ernten gemacht und infolgedessen mehr Bodenersatz geschaffen werden muß, anderseits viel Nährstoffe in den Hintergrund gespült werden.

Während im südlichen Frankreich auch wiederum die Bewässerung infolge des Klimas große Dimensionen annimmt und viele tausend Hektare künstlich bewässert werden, sind die Bewässerungen im nördlichen und östlichen Frankreich fast lediglich Wiesenbewässerungen, wie sie auch bei uns im Anschluß an Flußläufe vorhanden sind. Im nördlichen Frankreich im Departement du Nord befindet sich ein Gut namens Masny, welches einem Herrn Fievet gehört, auf welchem eine künstliche Bewässerung eingerichtet ist.

Als ich vor zwei Jahren eine Reihe von Umfragen der Feldbewässerung wegen hielt, wurde von verschiedenen Seiten auf dieses Gut aufmerksam gemacht und in der gesamten deutschen Litteratur über diesen Gegenstand, die mir zugänglich gewesen ist, finden Sie immer wieder auf dieses Gut, als besonders zufriedenstellendes Beispiel künstlicher Bewässerung, hingewiesen.

Lassen Sie mich deshalb kurz darauf eingehen.

Masny hat Zuckerrübenboden und eine Zuckerfabrik. Die Abwässer der Fabrik werden in einem Reservoir gesammelt, durch starke Pumpen wird durch Rohrleitung das Wasser nach den zu düngenden Feldern getrieben. Der Acker, welcher vorher in Kämme (billons) gelegt ist, wird nun durch Einstauen des Wassers in Furchen in bekannter Manier gedüngt. Soweit enthält diese Anlage nichts Außergewöhnliches, und ähnliche Anlagen dürften sich bei uns wohl auch finden. Der Besitzer des Gutes ist aber noch weiter gegangen und hat durch Aufstellen einer Lokomobile mit Centrifugalpumpe im Sommer eine künstliche Bewässerung seiner Zuckerrüben durch reines Wasser bewirkt. Die Erträge sollen äußerst befriedigende sein und haben dahin geführt, daß auch Weizen, Hafer und Lein dort mit den Wassern eines Teiches bei Bedarf im Mai bis Mitte Juli bewässert werden.

Gustav Krauß, der Flandern und Nord-Frankreich vor Beginn des französischen Krieges bereiste, sagt in seiner Reisebeschreibung:

„Als Augenzeuge Ende Juni 1870 Masny besuchte, während seit Wochen die Umgegend von Masny Prozessionen veranstaltete, Regen erbitteud, ihre Heiligen anflehten, lässig die Hände in den Schoß legend, zum Himmel aufblickten, ließ in Masny, ein seiner Zeit voranseilender Geist, der klar denkt und sicher rechnet, seine Dampfkessel speisen und lustig entsprangen klare Quellen dem trocknen Erdreich. So Vergangenheit, so Zukunft."

Wie ich gleich betonen muß, dieses einzige mir bekannt gewordene Beispiel künstlicher Bewässerung im nördlicheren Klima verlassend, will ich nur kurz der künstlichen Bewässerung der Campine in Belgien erwähnen, einem öden Heideland zwischen der Schelde und der Maaß.

Digitized by Google

Bei uns in Deutschland sind bekannt und berühmt die Wiesenanlagen im Kreise Siegen, Wiesenanlagen, bei welchen Düngung und Anfeuchtung Hand in Hand gehen.

Ähnlich ist es in Westfalen durch Nutzbarmachung der dungreichen Gewässer der Lippe in der Boker Heide.

Ehe ich nun weiter gehe, muß ich noch zwei Anlagen erwähnen, auf die in der neueren Litteratur mehrfach Bezug genommen ist, es ist dies erstens eine Anlage, welche von Toussaint in seiner „Anleitung zum rationellen Grasbau" genau beschrieben ist.

Ein Herr von Welk in Riesa a. E. hat es versucht, mit einer Lokomobile ca. 36 ha Ackerland zu bewässern, der Versuch scheint aber mißglückt zu sein, da mir vor kurzem mitgeteilt wurde, daß derselbe seit 1875 nicht mehr existierte. Toussaint führt auch noch Bewässerungsanlagen auf dem Gute Boberan bei Liegnitz an und gibt an, daß mit 40 Mark Kosten pro Hektar die Bewässerung mit einer Lokombile mittels Grundwasser erfolge.

Außerdem führt er noch eine Bewässerung auf der Herrschaft Ungarisch Altenburg an, diesen letztgenannten Beispielen bemerke ich, daß mir dieselben nicht unbekannt sind.

Da ich die Erfolge derselben nicht kenne, und man sehr vorsichtig sein muß mit dergleichen Anführungen, so lassen Sie mich besser darüber hinweggehen.

Noch einen Versuch zu einer künstlichen Bewässerungsanlage muß ich erwähnen, den ich mir selber angesehen habe und der von einem hervorragenden Manne geschaffen ist, es ist dies die Anlage von Sack in Plagwitz bei Leipzig.

Herr Rudolph Sack hat über diese Anlage eine Broschüre geschrieben, die er „Vorschläge zur Reform des Ackerbaus" betitelt und auf deren Studium ich an dieser Stelle nur hinweisen kann; hauptsächlich ist es die Herrschaft über die Bodenfeuchtigkeit, welche Herr Sack bei seiner Anlage zu erzwingen bemüht gewesen ist. Ganz kurz will ich bemerken, daß Herr Sack die Bewässerung seiner etwa 50 Morgen großen Anlage durch ein Röhrensystem bewirkt, welches sowohl als Drainage benutzt werden kann, um überschüssige Wasserquantitäten zu entziehen, als auch zur Bewässerung benutzt wird, um mittels Druckpumpen eine unterirdische Bewässerung herzustellen.

Ich halte das Ganze zwar für einen sehr interessanten Versuch, der gewiß der Besichtigung wert ist, glaube jedoch nicht an die Rentabilität der Sackschen Ideen: „Nicht nur auf dem vorhandenen Lande mehr Frucht mit größerer Sicherheit zu erbauen, sondern auch die Produktionskosten herabzusetzen". Sack sagt wörtlich:

„Die Reformvorschläge bestehen hauptsächlich in der Anwendung der nachstehend beschriebenen mechanischen Hilfsmittel, die sowohl für den Groß- als auch für den Kleingrundbesitz anwendbar sind, und zwar bezwecken dieselben:

1. „Dem Boden sowohl das überflüssige Wasser zu entziehen, als auch denselben ganz nach Bedarf mit Wasser, Luft, Wärme und pflanzennährenden Stoffen zu befruchten.
2. Den Boden mittels Dampfkraft zu bearbeiten und diese, sowie die Kraft des Windes zu allen nur möglichen Arbeiten in der Landwirtschaft zu verwenden, und hierdurch
3. die Wirtschaftsunkosten gegen die bisherigen voraussichtlich um ein Bedeutendes, vielleicht um die Hälfte zu verringern, sowie andererseits
4. die Erträge der Landwirtschaft auf das höchste zu steigern und zu sichern."

Mit unendlicher Mühewaltung hat der bereits um die Landwirtschaft hochverdiente Herr Sack versucht, diese Ideen in die Praxis seines Versuchsfeldes zu übertragen. Ob er Erfolg haben wird, soll die Zukunft lehren.

Vorläufig ist die Sackſche Anlage lediglich ein interessanter Versuch, dessen Resultate in neuester Zeit, wie Herr Sack schreibt, durch den Bau eines tiefen Kanals in der Nähe der Bewässerungs-Anlage, sehr beeinträchtigt sind.

Digitized by Google

Es sind mir nun in meiner landwirtschaftlichen Praxis neben verschiedenen geglückten und mißglückten Rieselwiesen-Anlagen, die ich in den verschiedenen Provinzen gesehen habe, Feldbewässerungs-Anlagen überhaupt nie vorgekommen und doch kann ich bei reiflicherem Nachdenken die Ansicht aussprechen, daß solche Feldbewässerungs-Anlagen unter gewissen, selten vorhandenen Umständen lukrativ sein können.

Nun gestatten Sie, daß ich Sie noch mit wenigen Ausführungen belästige, die ich in meiner Wirtschaft gewonnen habe.

Ich bewirtschafte leichten Sandboden 6., 7., 8. Kl. Die wasserhaltende Kraft und das Wasser im Boden haben mich infolgedessen natürlich des öfteren beschäftigt.

Im Laufe der Jahre verwendete ich sehr viel Dünger, Gründünger, künstlichen Dünger zum Feldbau, erhöhte die Ernten von 40 Ctr. Kartoffeln auf über 100 Ctr. und will auch nicht leugnen, daß durch fortgesetzte Vertiefung der Krume und durch Zuführung von Humus die wasserhaltende Kraft sich in 15 Jahren erheblich vermehrt hat.

1. Nach 15jähriger Erfahrung bin ich aber doch dazu gekommen, behaupten zu müssen, daß für meinen leichten Boden jeder Getreidebau als unsicher anzusehen ist, da er im Durchschnitt der Jahre eine nennenswerte Rente nicht gibt.

2. Daß der Hackfruchtbau, vorausgesetzt, daß sonst alle nötigen Bedingungen gegeben sind, eine Rente bringt und daher zu bevorzugen ist.

a) Wintergetreide ist zu leicht den bei uns im zeitigen Frühjahr häufig eintretenden trocknen, kalten Winden ausgesetzt, Trockenheiten im Mai und Juni verkürzen event. das Wachstum erheblich und wenn man für die Mark Brandenburg einen Durchschnitt von 5 Ctr. Ertrag pro Morgen als richtig anerkennt, so wird man wohl zugeben müssen, daß irgend eine nennenswerte Rente mit dem Anbau nicht verknüpft ist. Die Durchschnittsernte in Düppel schwankt zwischen 6 bis $7^1/_2$ Ctr.

b) Die Durchschnittsernte des Hafers, und das, meine Herren, möchte ich ganz besonders hervorheben, der also eine ganz bedeutend kürzere Vegetationszeit hat, beträgt in 16 Jahren 6 Ctr., während in vier guten Jahren, d. h. in Jahren mit ausgiebigen Niederschlägen die Ernte-Erträge

2 Mal 12 Ctr.,
1 Mal 14 Ctr. und in

diesem Jahre fast 15 Ctr. betrugen.

Vorausgesetzt gute Düngung und Bearbeitung (der Hafer 1891 war nach Serradella-einsaat in Roggen) untergepflügter Serradella 100 Ctr. Stalldung, 2 Ctr. Thomasschlacke gebaut, hatte also die nötige Anfeuchtung genügt, um den Durchschnittsertrag in Düppel zu verdoppeln.

Ähnlich verhält es sich mit dem Anbau von Frühkartoffeln.

30 Ctr. im Jahre 1882 gegen 75 Ctr. in 1890 in Nierenkartoffeln.

38 Ctr. Lübbener Kartoffeln gegen 122 Ctr. in 1890 bezeichnen die äußersten Grenzen der Niederschlagsmengen bei mir.

Dünger kann ich genug dem Boden geben, dagegen nicht Wasser. Eine Fehlernte in Spätkartoffeln habe ich noch nicht gemacht, dagegen oft genug in Frühkartoffeln. Die sicherste Frucht ist und bleibt bei mir die Spätkartoffel, weil ihre Vegetationszeit sich über einen Zeitraum von 5 Monaten erstreckt und weil dieselbe gegen eine kürzere Periode der Trockenheit nicht so empfindlich ist.

Ich habe Ihnen obige Ziffern angeführt, um Ihnen zu zeigen, in wie eminentem Maße bei uns das Wasser auf die Erträge einwirkt.

90 Mk. zu 225 Mk. bei Frühkartoffeln,
42 Mk. zu 105 Mk. bei Hafer

Als daher vor einigen Jahren das Hauptdruckrohr einer großen Wasserleitungs-Gesellschaft, bei mir vorbeigelegt wurde, drängte sich mir unwillkürlich die Frage auf, ob

Digitized by Google

ich mir dieses Wasser nicht nutzbar machen sollte. Ich dachte an Berieselung, legte schließlich nach vielem vergeblichen Hin- und Herfragen ein Stück von 13 Morgen zu Gemüsekulturen an, versah dasselbe mit Druckrohren und Hydranten und baute darauf Frühgemüse und hinterher Runkelrüben. Zu teure Arbeitskräfte und unzureichende Verwertung ließen mich diesen Versuch aufgeben. Bei dieser Gelegenheit hatte ich doch gelernt, daß die Wassermengen, die man verbraucht, garnicht so sehr erhebliche sind. Ich hatte in einem nicht allzutrocknen Sommer vom April bis August 500 cbm Wasser auf 13 Morgen, also pro Morgen ca. 40 cbm verbraucht.

Da ich nun außerdem weiß, daß ein wöchentlicher Niederschlag von 20—25 mm Regen auf meinem Boden vollständig genügt, um eine Maximalernte zu erzielen, also auf eine Quadratrute 0,02 m, so glaubte ich, daß es vielleicht doch möglich sei, mir das Leitungswasser auf irgend eine Weise nutzbar zu machen.

Ich fing wiederum an, Umfragen zu halten, konnte aber nirgends irgend welche festen und brauchbaren Anhaltspunkte auf die Frage erhalten: Wenn der Kubikmeter Wasser 10 Pfennige kostet, sind mit Aussicht auf Erfolg Bewässerungs-Anlagen für Futterbau anzulegen?

Auf meine Veranlassung stellte die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft eine Umfrage bei sämtlichen landwirtschaftlichen Versuchsstationen an, dahingehend, ob irgend nennenswerte Anlagen von Feldbewässerung existierten, der Erfolg war ein negativer, ebenso fiel ein dahingielender Aufruf in den Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft gänzlich ins Wasser.

> Ohne die Frage positiv beantworten zu wollen: „Ist eine Feldbewässerung bei uns möglich und nutzbar?“

will ich mich zum Schluß, soweit mir dies möglich ist, eingehend damit beschäftigen, klar zu legen, welche Gesichtspunkte bei Bewässerungen von Feldern und Wiesen ins Auge zu fassen sind.

Ich werde mich dabei zu befassen haben mit der Wasserbeschaffung, mit der Qualität des Wassers (Temperatur), mit den Quellen woher? Verteilung und Quantität und landwirtschaftlichen Erfolgen.

Eine gewisse Klarheit in diesen Fragen verdanke ich Herrn Ökonomierat Abel in Münster.

Eine der ersten Aufgaben dieser Abteilung ist es, das Wasser dem Dienste der Landwirtschaft dienstbar zu machen.

Am günstigsten gestaltet sich die Beschaffung, wenn die Entnahme des Wassers direkt aus einem Flusse oder Teiche geschehen kann, teurer ist dieselbe natürlich schon, wenn Windräder oder Dampfmaschinen dazu benutzt werden müssen. Die Entnahme des Wassers aus dem Untergrunde wird meist nur da möglich sein, wenn der Grundwasserspiegel auf eine weite Strecke hin eine Horizontale bildet. Wenn die wasserführende Schicht aus grobem Sand oder Kies besteht und wenn der Grundwasserstand in direkter Verbindung mit einem größeren Flusse, See oder Teiche steht.

Ich verdanke diese letztere Auskunft dem Briefwechsel mit Herrn Ökonomierat Abel.

Da es sich um die Entnahme größerer Wassermassen handelt, wird das Grundwasser kaum jemals in Betracht kommen und nur unter eben geschilderter Bedingung. Es kann sich also wesentlich bei Bewässerungen, welche auf dem Grundwasser basieren, nur um kleinere Flächen handeln und bei diesen wiederum ist eine Hebung, wie sie hier um Berlin herum zu gärtnerischen Zwecken gebraucht wird, unter 7 Pfennige pro Kubikmeter nicht zu schaffen, wobei noch das Risiko vorhanden, daß der gegrabene Brunnen versagt.

Digitized by Google

Im allgemeinen scheint daher von Gärtnern das teure Leitungswasser (welches bei größeren Anlagen 10 Pfennig pro Kubikmeter, bei kleineren 12—13 Pfennig pro Kubikmeter kostet) eigenen Anlagen zur Hebung vorgezogen zu werden.

Wenn ich weiter in Betracht ziehe, daß eine Feldbewässerungs-Anlage in unserm Klima doch nur gewissermaßen einen Notbehelf für trockne Zeiten darstellt, der nur in Benutzung gezogen wird, wenn atmosphärische Niederschläge mangeln, so ist einerseits damit ausgesprochen, daß die Zinsen einer solchen Feldbewässerungs-Anlage in manchen Jahren die Erträge mehr belasten, als in andern, und daß, falls Motoren angewendet werden müssen, dieselben nur eine kurze Zeit im Gebrauch sein werden.

Andererseits läßt es sich nicht leugnen, daß heutzutage jeder größere Betrieb über Dampfkraft verfügt, daß gerade in den Zeiten, wo dieselbe zu Bewässerungszwecken angewendet werden soll, die Lokomobilen nichts zu thun haben, und daß es ein nicht wegzuleugnender sehr großer Übelstand ist, daß unsere Dampfmaschinen den größeren Teil des Jahres thatenlos verbringen müssen, während wir dieselben sehr wohl zum Pflügen oder zum Bewässern gebrauchen könnten.

Über den Preis des Wassers sind Angaben für unsere Verhältnisse sehr schwer zu erhalten, denn wenn wir auch einige Anhaltepunkte in italienischen und französischen Bewässerungen dafür haben, so entsprechen dieselben jedoch so wenig unsern Verhältnissen, daß ich davon abstehe, dieselben hier zu erörtern.

Ihnen über die Quantität des Wassers, welche nötig ist zur Berieselung größerer Flächen, nähere Angaben zu machen, ist mir nicht möglich, bis auf einige, die ich dem Herrn Ökonomierat Abel in Münster verdanke und der mir als einer der zuverlässigsten Wasserbautechniker erscheint.

Derselbe erklärt, daß nach seiner Ansicht bei uns zur einmaligen mäßigen Befeuchtung eine Wasserhöhe von 0,07 m, also pro Hektar 700 cbm notwendig seien, pro Morgen also 175 cbm Wasser nötig sei.

Ich halte diese Zahl für zu hoch, und jedenfalls gibt es bei uns keine Versuche, die die Richtigkeit solcher Ziffern nachweisen.

Am Schlusse meiner Ausführungen will ich betonen, daß es nach allen Erkundigungen, die die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft eingezogen hat und nach den von mir angestellten Ermittelungen sicher erscheint:

1. daß irgend nennenswerte Feldbewässerungen in nördlichen Klimaten, besonders auch in Deutschland, existieren;
2. daß bei den meist großen Kosten solcher Anlagen, bei den oft ausreichenden Niederschlägen unseres Klimas die Rentabilität der Feldbewässerung doch höchst zweifelhaft erscheint. Dieselbe dürfte, wo anwendbar, nur zum Futterbau rentabel sein.

(Lebhafter Beifall!)

Mitberichterstatter Rittergutsbesitzer Blanck-Murzynowoborowe (Posen): Meine Herren! Auf Zureden guter Freunde habe ich mich entschlossen, Ihnen im Vertrauen auf ihre freundliche Nachsicht kurz über die Versuche zu berichten, welche ich seit mehreren Jahren auf meinem im Kreise Schroda belegenen Gute Murzynowoborowe mit der Bewässerung von Feldfrüchten gemacht habe. Die hauptsächlichste Veranlassung hierzu gab mir das Lesen des geradezu klassischen Werkes mit dem so überaus bescheidenen Titel „Reisebriefe" des um die deutsche Landwirtschaft so hoch verdienten wie von uns allen hochverehrten Herrn Max Eyth und dann eine einzige Bemerkung dieses unvergleichlichen Reisebeobachters gelegentlich einer Interpellation über die Düngkraft des Nilwassers. Ein egyptischer Thronprätendent sagte einst zu Herrn Eyth, wenn er mal Vicekönig würde, so dürfte kein Tropfen Nilwasser mehr ins Meer laufen.

Digitized by Google

Wir in unserm Vaterlande haben zwar weder Nilwasser noch die egyptische Sonne, allein mehr oder weniger Dungkraft haben doch all unsere Flüsse — man denke nur an die schönen der Überschwemmung ausgesetzten Weser-, Elbe- und Oder-Niederungen — und wenn auch die beiden letzten Jahre recht regenreiche waren, so kann doch auch unsere deutsche Sonne wie im Frühjahr 1889 recht fühlbar werden.

Meine Versuche mit der Bewässerung größerer Ackerflächen habe ich nun gerade in den beiden nassen Jahren 1890/91 gemacht.

Die betreffenden Ackerflächen sind als Boden 4.—8. Klasse bonitiert und fallen sanft ab zu einer Wiesenniederung.

Die Entwässerung findet teils durch Abzugsgräben statt, teils ist der Boden so durchlässig und steht das Grundwasser so tief, daß auch die größten Gaben an Wasser sehr bald im Boden selbst Aufnahme finden. Der Düngervorrat im Acker dürfte sich danach beurteilen lassen, daß mein Gut 1000 Morgen Wiesen, wovon 800 Morgen Rieselt, 1300 Morgen Wald- und Korbweidenkulturen und 1400 Morgen Acker hat; die Brennerei wurde früher relativ stark mit Zukauf von Kartoffeln betrieben, außerdem hat das Gut eine Stärkefabrik.

Das Wasser aus der Brennerei und Stärkefabrik sammelt sich in einem Teiche, welcher durch Anstauen des nahen Miloslawer Fließes beliebigen Zufluß hat.

Aus diesem Teiche wird das Wasser zum Berieseln von Wiesen und Acker durch eine Centrifugalpumpe, welche in der Minute ca. 10 000 Liter und ein Schöpfrad, das pro Minute ca. 25 000 Liter fördert, entnommen.

Die Bewässerung war zum Teil eine planmäßige, teilweise eine wilde.

Zur ersteren wurde das Land regelrecht unter Leitung eines erfahrenen Wiesenbaumeisters, eines Schülers des unvergeßlichen Vincent, planiert. Dieser Techniker ist 46 Jahre in seinem Berufe; derselbe kommt aus seiner Heimat, der Lüneburger Heide, regelmäßig im März zu mir und kehrt dorthin im Spätherbste zurück. An der Gefällseite der zu bewässernden Parzelle wurde ein ca. zwei Fuß tiefer und ebenso breiter Graben ausgeworfen, in den das zur Berieselung dienende Wasser geleitet werden sollte; der Grabenauswurf diente als Wall. Nach erfolgter Planierung fand die Einsaat statt und danach das Auswerfen paralleler 6 Zoll tiefer Gräben, welche senkrecht zu dem Hauptgraben liefen und 12 Fuß von einander entfernt waren. In dieser Weise wurden Hafer, Luzerne, Bohnen und Kartoffeln bestellt. Sobald die Saaten etwa 4 Zoll hoch waren, wurde der Hauptgraben mit Wasser gefüllt; dasselbe lief dann in die kleinen Gräben und überschwemmte die Saat 4 Stunden lang; sobald der Zufluß aus dem Bewässerungsteiche aufhörte, verschwand auch das Wasser allmählich von der Saat durch Einsickern oder durch Öffnen des im Zuleitungsgraben angebrachten Wehrs.

Trotz der vielen Niederschläge des Vorjahres habe ich den Hafer, Roggen und Luzerne auf diese Weise im Mai und Juni siebenmal bewässert, den Roggen noch nach der Blüte, die Luzerne habe ich im Juli wie im September geschnitten, und nach jedem Schnitte drei Tage lang gewässert.

An diese regelrecht hergestellte Parzelle schloß sich eine wild vorbereitete und mit Roggen bestellte von ca. 80 Morgen. Nachdem hier die Einsaat erfolgt war, wurden mit dem Spaten 6 Zoll tiefe Gräben in ungefährer Lage der Horizontalen nach der Boussole ausgeworfen; die Saat ging aber im nassen Herbste von 1890 so üppig auf, daß mit der Bewässerung dieses Feldes erst im Frühjahr 1891 begonnen wurde.

Es war durchweg Boden 7. und 8. Klasse. Trotz des vielen Frühjahrsregens wurden die Wassergräben wöchentlich dreimal gefüllt, und es war ganz auffallend, wie sich die Pflanzen auf 1 Fuß Entfernung von den Grabenborten durch Üppigkeit auszeichneten; hier war absolut nichts davon zu merken, wie der vorhergegangene so überaus rauhe Winter

Digitized by Google

alle Winterſaaten decimiert hatte; dieſe ſchmalen Streifen ſtanden ebenſo gut als der Roggen auf der regelrecht planierten Rieſelparzelle.

Meine Hoffnung dagegen, es würde unter der Saat Feuchtigkeit aus den kleinen Gräben den Wurzeln zugeführt werden, erwies ſich als vollkommen trügeriſch. Trotzdem ſich die Saaten im allgemeinen bei dem ſo überaus günſtigen Frühlingswetter außerordentlich beſſerten, ſo betrug der Erdruſch dieſer wild gewäſſerten Rieſelfläche doch kaum mehr als den dritten Teil der regelrecht planierten, nämlich 4 Centner gegen 11.

Der Ertrag des Rieſelhafers war nur 10 Centner pro Morgen bei prächtigem Halmwuchs.

Auf dieſer Parzelle erfuhr ich auch eine vielleicht nicht unintereſſante Überraſchung. Zwei Drittel dieſer Parzelle hatten als Vorfrucht Lupinen, ein Drittel Hafer gehabt; trotz vielen Wäſſerns mit gutem Waſſer, wodurch ich den Nachteil der Hafervorfrucht zu paralyſieren hoffte, war der Unterſchied ein ganz auffallender; der Hafer, welcher nach Lupinen gefolgt war, konnte im Ertrage auf mindeſtens 4 Centner pro Morgen höher geſchätzt werden als der andere; einen genauen Erdruſch vermag ich leider nicht anzugeben.

Eine fernere Erfahrung machte ich auf dieſer Rieſelhafer-Parzelle.

Der Boden war 7. Klaſſe und überaus locker; durch das Bewäſſern hatten ſich auf dem Planum mehrere kleine Mulden gebildet, deren Untergrund ganz feiner Sand war, und in dieſen Mulden blieb das Wachstum des Hafers bedeutend zurück. Noch eine andere ſchlechte Erfahrung machte ich bei dieſer Haferparzelle; über ein Stück derſelben ließ ich das Waſſer ebenſo kräftig rieſeln als über Wieſen; die Folge war, daß die Saat ſowohl wie die reifen Halme recht kümmerlich ausſahen.

Nach vielem Her- und Hinüberlegen brachte mich mein Wieſenbaumeiſter auf den wohl richtigen Grund dieſes Rieſelmißerfolgs. Er meinte, durch das kräftige Rieſeln mit Waſſer von wenig Düngerkraft ſei die in der Rieſelparzelle befindliche Dungkraft weggeſpült worden; mir will heute ſcheinen, der Mann hat Recht. Das mit Late roſe-Kartoffeln bepflanzte Rieſelſtück war Boden 8. Klaſſe in alter Dungkraft und friſch mit 150 Centner Dung pro Morgen befahren. Als das Kartoffelkraut etwa eine Hand hoch war, ließ ich bis zur Blütezeit jeden vierten Tag Waſſer in die Furchen laufen und dasſelbe einſickern; infolge von Unaufmerkſamkeit war dieſer Kartoffel ſo viel Waſſer zugeführt worden, daß es überſchwemmte.

Verſtändige Berufsgenoſſen, welche ſich dieſe ſtarke Bewäſſerung bei dem häufigen Regenwetter anſahen, ſagten mir einen völligen Mißerfolg voraus, an dem auch ich kaum noch zweifelte.

Das Kraut dieſer Kartoffeln ſah prachtvoll aus und hielt ſich länger grün als auf allen andern Kartoffelſchlägen; die Blüte war durch die Bewäſſerung entſchieden gezeitigt worden; aber mit einer gewiſſen Beſorgnis vor dem Ausgelachtwerden ging ich noch in der Blüte an das Ausbuddeln dieſer Kartoffeln.

Doch wie erſtaunte ich, als relativ große und glatte Knollen ans Tageslicht gefördert wurden, die beim Kochen platzten und recht mehlig waren; die erſten fauligen Kartoffeln entdeckte ich auf dieſem Stücke erſt Anfang September, als der Reſt aus der Erde geholt wurde. Es wurden vom Morgen 87 Centner geerntet.

Das mit Pferdebohnen beſtellte Rieſelland war aus Verſehen leider friſch mit Stallmiſt ſtatt Thomasſchlacke, wie ich gewollt, gedüngt worden.

Für dieſe Parzelle ſtand Waſſer aus einem Weiher, in dem ſich die Abflüſſe eines Waldes ſammeln zur Verfügung.

Die augenſcheinlichen Beweiſe, die ich von der ſtark düngenden Eigenſchaft dieſes Waldwaſſers auf daraus berieſelte Wieſen habe, veranlaßten mich, dem friſch gedüngten Bohnenfelde in der Vegetationszeit nur knappe Waſſergaben zuzuführen; dagegen hatte ich dasſelbe

Digitized by Google

vor der Einsaat tagelang unter Wasser gehalten, um daraus einen Morast zu machen, wie es in Oberitalien beim Reisbau gemacht wird; nachdem die Bodenoberfläche leidlich abgetrocknet war, ließ ich die Bohnen eindrillen; das Auflaufen derselben war geradezu eine Pracht; nachdem sie mit der Hand behackt waren, ließ ich in 14 Tagen drei halbe Tage Wasser hinein; der Stand der Bohnen war im August ein ganz guter, aber nicht so gut wie ich gehofft hatte; auch der Erdrusch mit 9 Centner pro Morgen blieb weit hinter meinen Erwartungen zurück.

Das Facit all meiner Rieselversuche auf Acker nun ist für mich, daß ich dieselben zunächst mal fortzusetzen habe; offen gestanden sind meine Resultate für mich selbst wenig ermutigend; zu weiteren und größeren Versuchen veranlaßt mich vor allem der klingende Erfolg auf meinen Rieselwiesen und die Rückerinnerung an Trockenperioden in der Saatbestellungszeit früherer Jahre und last not least der feste Entschluß, in den Monaten April und Mai die Bewässerung meiner Feldfrüchte unausgesetzt mit eigenen Augen zu überwachen.

Ich habe so eine Ahnung, als wären meine Versuche doch noch einmal lohnend, Möchten nur recht viele Berufsgenossen, die mehr von der Landwirtschaft verstehen als ich auch Versuche mit der Bewässerung von Feldfrüchten machen.

Vor allen Dingen wollte ich der heimischen Landwirtschaft wünschen, daß die hohe Staatsregierung das Bewässerungswesen in die Hand nähme; Prof. Frauenholz sagt in seiner Broschüre: „Das Wasser mit Bezug auf wirtschaftliche Aufgaben der Gegenwart“: „Überall, wo Großes im Meliorationswesen geleistet wurde, ging die Initiative hierzu vom Staate aus“.

Man berechnet den jährlichen Mehrertrag Frankreichs aus den Bewässerungsanlagen auf ca. 1200 Millionen Francs. Und in unserm lieben Vaterlande dürften die Wasserverhältnisse weit günstiger als in Frankreich liegen; werden dieselben dermaleinst gebührend ausgenutzt, dann ernähren wir uns ganz sicher selbst.

(Bravo!)

Vorsitzender: Meine Herren, ich glaube in Ihrem Sinne zu handeln, wenn ich beiden Herren Berichterstattern unsern Dank ausspreche sowohl für die mehr übersichtliche Zusammenstellung des ersten Herrn Berichterstatters, wie für die sich an die konkreten Verhältnisse anschließenden des zweiten. Ich glaube, daß in beiden Berichten für jeden von uns so viel Interessantes gewesen ist, daß ich hoffe, daß die Besprechung eine recht allgemeine sein wird.

Meliorationstechniker, Ökonomirat Abel-Münster (Westfalen): Ich glaube, daß diese Bewässerungsfrage von sehr großer Bedeutung für die deutsche Landwirtschaft ist, jedoch muß sie, wie dies auch der erste Herr Berichterstatter schon hervorhob, mit größter Vorsicht behandelt werden.

Die erste Frage ist immer die der Beschaffung des Wassers. Entweder haben wir es mit natürlichem Gefälle zu thun oder mit künstlicher Hebung des Wassers. Daß die Benutzung unserer Gewässer bei vorhandenem natürlichen Gefälle meist eine sehr lohnende sein wird, erscheint mir ganz zweifellos und, ich muß offen gestehen, ich bin eigentlich verwundert, daß die Feldbewässerung in Deutschland überhaupt noch keinen Eingang gefunden hat. Was aber die künstliche Hebung des Wassers betrifft, so spielt dort ein sehr wesentlicher Faktor mit, — die Kostenfrage; es handelt sich dabei lediglich um eine kaufmännische Rechnung. Für die Hebung des Wassers kann vorzugsweise nur die Dampfmaschine in Betracht kommen, — von Windkraft kann keine Rede sein, dieselbe ist zu unzuverlässig, — wenn man Wasser gebraucht, fehlt nur allzuhäufig der Wind, — man wird immer auf die Dampfmaschine zurückkommen und damit meist insofern das Wasser nicht allzu teuer

Digitized by Google

heben können, als größere Wirtschaften ohnedies Lokomobilen besitzen, welche einen verhältnismäßig nur kleinen Teil des Jahres hindurch benutzt werden und ohne Schädigung anderer Arbeiten, nebenbei für die Wasserhebung benutzt werden können. In einem solchen Falle lassen sich auch die Kosten leicht berechnen.

Von größter Wichtigkeit ist die zur Anfeuchtung jeweils erforderliche Wassermenge. Die Frage, wie viele Kubikmeter Wasser eine einmalige Anfeuchtung eines Morgens bedarf, läßt sich ganz im allgemeinen beantworten, da, je nach den verschiedenen Boden-, besonders Untergrundverhältnissen und je nach dem Vorhandensein und der Bewegung des Grundwassers, die Anforderungen sehr verschieden sind.

In Italien wird für eine einmalige Anfeuchtung durchschnittlich eine Wasserhöhe von 0,10 m, also pro Hektar eine Wassermenge von 1000 cbm gerechnet, wenn wir nun auch nur selten mit italienischen Verhältnissen zu rechnen haben, so dürfte doch häufig der Fall eintreten, daß z. B. für eine einmalige Anfeuchtung eine Wasserhöhe von 0,04 m pro preuß. Morgen (2500 qm) also eine Wassermenge von 100 cbm erforderlich wird; würde in einem solchen Falle die Beschaffung des Wassers pro Kubikmeter 0,10 Mk. kosten, so käme die einmalige Anfeuchtung auf 10 Mk. zu stehen. Aufklärung über Kosten und Rentabilität können aber schließlich nur Versuche schaffen.

Nun möchte ich aber noch auf eine Art des Wasserbezugs um so mehr aufmerksam machen, als dieselbe vielfach in der Litteratur eine Rolle spielt, und man dabei meines Erachtens nicht selten etwas leichtsinnig vorgegangen ist, ich meine die Benutzung von Grundwasser. Bei dieser sind die wasserführenden Schichten, deren Lage und Beschaffenheit vor allem ins Auge zu fassen.

Liegen die Verhältnisse wie in unserer und speciell der badischen Rheinthalebene z. B. in der Umgebung von Karlsruhe, so sind dieselben insofern für den fraglichen Zweck sehr günstig, als dort Hunderttausende von Kubikmetern Grundwasser täglich gehoben werden können, ohne daß der Grundwasserspiegel merklich gesenkt wird; der Untergrund, die wasserführende Schicht, besteht aus grobem Kies, in welchem sich das in großer Menge aus den Vorbergen des Schwarzwaldes kommende Grundwasser bewegt. Der mit dieser Schicht in Verbindung stehende Rhein reguliert die Höhe des Grundwasserstandes, so daß dort das Grundwasser gewissermaßen einen unterirdischen See bildet, weshalb man dort für das Grundwasser den Ausdruck „Horizontalwasser" hat.

Ganz anders verhält es sich in den meisten andern Gegenden und speciell im östlichen Deutschland; dort bestehen die wasserführenden Schichten meist aus Triebsand, in welchem sich das Wasser teils dem Gesetze der Schwere folgend wie auf der Erdoberfläche, teils wie in kommunizierenden Röhren bewegt. Wird aus solchen Schichten das Wasser gehoben, so verändert sich die unterirdische Wasserbewegung auf erhebliche Strecken hin sehr bedeutend und auf weitem Umkreise senkt sich der Grundwasserspiegel beträchtlich; ich möchte dabei nur an die Anwendung der abessinischen Brunnen erinnern. Wo ein solcher Brunnen geschlagen wird, bildet sich nach und nach in der Tiefe ein förmlicher Kessel, welchem das Wasser, sobald gepumpt wird, von allen Seiten zufließt, so daß sich die Schichten nach und nach mehr oder weniger entleeren.

Wir haben aber solche Verhältnisse auch im großen und zwar z. B. im westfälischen Bergrevier, wo man vielfach die Beobachtung machen kann, wie durch das Auspumpen von Zechen auf sehr weite Strecken hin großen Flächen, unter welchen kein Bergbau betrieben wird, das Wasser entzogen wird.

Wollte man also Grundwasser zur Feldbewässerung benützen, so würden die gewonnenen Vorteile meist durch die verursachten Nachteile vollständig absorbiert. Es mag ja Fälle geben, in welchen die Benutzung des Grundwassers angezeigt ist, immerhin möchte ich aber zu größter Vorsicht mahnen.

Im übrigen stehe ich der Frage der Feldbewässerung sympathisch gegenüber, halte

Digitized by Google

aber dafür, daß namentlich unsere fließenden Gewässer, welche nur zur Bewässerung der Wiesen benutzt werden, gleichzeitig auch der Feldbewässerung, soweit hierzu sich Gelegenheit bietet, dienen sollten.

Vielen der anwesenden Herren ist wohl die vom Herrn Baurat Heß-Hannover projektierte und ausgeführte Bewässerungsanlage an der Weser zwischen Hoya und der Oldenburger Landesgrenze bekannt, dort wird z. B. nach Jahren, wenn viel Weser-Schlick sich abgelagert hat, meines Erachtens die dringende Notwendigkeit sich herausstellen, daß die Mehrzahl der Quartiere nach und nach umgebrochen, einige Jahre angebaut und dann wieder zu Gras niedergelegt wird, um nach 8, 10 ꝛc. Jahren, je nach Bedarf wieder zum Umbruch zu gelangen und den Turnus von neuem zu beginnen; es muß eine gewisse Rotation eingehalten werden. Ich selbst habe dies bei vielen derartigen, wenn auch kleineren Anlagen, z. B. auch bei Tauberbischofsheim ins Auge gefaßt; durch den mit der Bewässerung in großer Menge zugeführten feinen Schlamm wird der Boden verschlemmt, verschlossen, die physikalischen Eigenschaften desselben werden verschlechtert und die Erträge müssen nach und nach, sowohl quantitativ als auch qualitativ zurückgehen. Durch den zeitweiligen Umbruch wird der Boden der Luft und Wärme wieder auf größere Tiefe zugänglich, er wird physikalisch verbessert, ganz abgesehen davon, daß die Bodenkraft in erhöhtem Maße ausgenutzt wird. Für diesen umgebrochenen, mit verschiedenen Gewächsen angebauten Boden halte ich aber die Bewässerung, bezw. Anfeuchtung besonders wichtig.

Eine derartige Wechselwirtschaft ist meines Erachtens in vielen Flußthälern, für welche Überschwemmungen nicht zu befürchten sind, von großem Werte, und begrüße ich auch in dieser Beziehung mit Freuden die angeregte Frage

Meliorations-Bauinspektor Gerhardt-Berlin: Die von dem Herrn Vorredner anregte Frage über die Wassermenge, welche wir für die Feldbewässerung gebrauchen, glaube ich können wir nach Analogie derjenigen Länder beurteilen, welche diese Bewässerung bereits in großem Maßstabe betreiben, namentlich Italien. Dort hat man die Erfahrung gemacht, daß das Verhältnis des Wasserbedürfnisses zwischen Getreide, Wiesen und Reis anzunehmen ist auf 1 : 3 : 10. Nun ist aber das Wasserbedürfnis für Anfeuchtung in Italien erheblich größer als bei uns. Während man dort 0,9 bis 2 l in der Sekunde auf 1 ha Wiese nötig hat, kommen wir mit geringeren Wassermengen aus. Die Versuche von Dr. Heuschmidt sind in dieser Beziehung instruktiv. Er ermittelte, daß wir an Anfeuchtungswasser gebrauchen: für schweren Boden 0,35, für mittelschweren Boden 0,50 bis 0,60 und für leichten Boden 0,8 bis 1 l auf Hektar und Sekunde. Diese Versuche haben sich durch die Praxis bewahrheitet, speciell durch die Anlagen, auf welche der Herr Vorredner hinwies, bei Hoya. Herr Heß hat im Durchschnitt nicht mehr gebraucht als eine Wasserschicht von 8 cm Höhe in 20 Tagen, dies entspricht einer Wasserzuführung von 0,5 l auf Hektar und Sekunde.

Es kommt aber hierbei eine andere Frage in Betracht: wann sollen wir die Felder bewässern? Bei Wiesen gebrauchen wir in unserm nordischen Klima Anfeuchtungswasser hauptsächlich dann, wenn es gilt, den zweiten Schnitt zum flotten Wachstum zu bringen. Eine anfeuchtende Bewässerung zu dieser Zeit genügt in den meisten Fällen. Also wenn wir um Johanni schneiden und 8 Tage die Schnittfläche vernarben lassen, würden wir das Bedürfnis nach Anfeuchtungswasser im allgemeinen am 1. Juli empfinden, und dann auf drei Wochen, also vom 1. bis 20. Juli. Das hat sich bei uns bewährt, und in dieser Zeit ist Herr Heß mit 8 cm Höhe oder 0,5 l Wasserzuführung auf Hektar und Sekunde bei mittlerer Bodenbeschaffenheit ausgekommen. Wenn wir nach dem Beispiel von Italien annehmen, daß wir für Getreide mit dem dritten Teil oder höchstens der Hälfte des für Wiesen nötigen Wassers auskommen werden, so würden wir für die Feldbewässerung auf mittelschweren Boden nur 0,25 l Wasser auf 1 ha und die Sekunde gebrauchen. Selbst-

Digitized by Google

redend richtet sich das Wasserbedürfnis neben der Bodenart auch nach den Früchten, welche gebaut werden; es ergibt sich immerhin aus dieser Zahl, daß wir nur sehr wenig Wasser nötig haben.

Aus diesem Grunde, meine ich, ist die Beschaffung des Wassers nicht so schwierig; der Kernpunkt der Frage liegt an einer anderen Stelle, nämlich in der Zubereitung des Feldes für die Bewässerung. Wir würden ein sehr großes Hindernis für unsere Bewässerung finden, wenn wir genötigt sein sollten, 75 Mk. für den Hektar aufzuwenden. Es war mir außerordentlich interessant, von Herrn Blanck zu hören, daß der Graben, in welchem er das Wasser einstaute, nur auf ungefähr 1 Fuß Breite wirkte. Daraus können wir die Lehre ziehen, daß wir die Einstauung nur als Furchenbewässerung anwenden dürfen, also durch eine große Zahl von engen gleichlaufenden Gräben, ungefähr wie es hier auf den Rieselfeldern bei der Bewässerung der Gemüse geschieht. Noch vorteilhafter würde es sein, wenn wir die Bewässerung von der Oberfläche her ausführen könnten, aber da müßten wir grundsätzlich auf die Anwendung von künstlichen Hängen und Rücken verzichten, der hohen Kosten wegen, und uns mit der Zubereitung des Feldes zu natürlichem Hangbau begnügen.

Nun kommen wir auf eine Schwierigkeit. Bei der Bewässerung durch Furchen sowohl wie durch natürlichen Hangbau haben wir selten die Möglichkeit, von einer Stelle aus das ganze große Gebiet zu beherrschen. Die Überleitung des Wassers nach den einzelnen Kuppen wird oft sehr schwer und kostspielig, mitunter auch ganz unmöglich sein, weil das nötige Gefälle fehlt. Es wird unter solchen Umständen vorteilhafter sein, von mehreren Stellen aus die Bewässerung vorzunehmen; dadurch kommen wir zwar in die Notwendigkeit, das Wasser künstlich heben zu müssen, aber die Aptierung des Feldes für die Bewässerung wird sehr vereinfacht. Ich halte die Anlage und den Betrieb von Schöpfwerken wegen der geringen Wassermenge, welche wir nur gebrauchen, nicht für so schwerwiegend. Eine Lokomobile ist meist vorhanden, und die kleine Zentrifugalpumpe, welche die mäßige Wassermenge befördert, kostet nicht viel. Die Ersparnis an Zinsen und Amortisationskosten des sonst für die Zubereitung nötigen ungleich höheren Anlagekapitals wird in sehr vielen Fällen größer sein als die Zinsen und Unterhaltungskosten des kleinen Schöpfwerks.

Oberamtmann Mankiewicz-Falkenrehde (Brandenburg): Verzeihen Sie, meine Herren, wenn ich Ihre Zeit in Anspruch nehme, um Ihnen Mitteilung von einer Anlage zu machen, die ich ausgeführt habe, und die ganz andere Resultate geliefert hat als die von den beiden Herrn Vorrednern gegebenen Zahlen. Ich bin nicht vorbereitet gewesen, heute über diese Sache zu sprechen, sonst würde ich Ihnen sehr interessante Daten geben können.

Im Prinzip ist meine Anlage eine Ent- und Bewässerung, und zwar eine Bewässerung von ca. 50 Morgen, die ich durch Entwässerung eines Sumpfes gewonnen hatte. Im ganzen mußte ich, um diese Niederung zu kultivieren, ungefähr 250 Morgen drainieren, die Drainage endigte an dem allersumpfigsten Teil von 50 Morgen. Das Drainwasser fing ich in einem Thonrohr auf von 25 cm lichter Weite, das später mit 30 cm in einem Spundwandbassin endigte, in welches vom Hofe alle Dung- und Brennereiwässer außerdem geleitet werden. An diesem Bassin, welches mitten im Felde liegt, ist eine Schleuse angebracht, die, wenn sie aufgezogen wird, das Dungwasser in dieses weitere Thonrohr hineinläßt und dorthin führt, wo es durch Pumpen gehoben wird. In dieses Thonrohr münden sämtliche Drainröhren-Sammelstränge, sodaß, wenn das Drainwasser abgepumpt ist, nun eine Mischung des Dungwassers mit dem Drainwasser im Rohr vorgenommen wird. Dieses gemischte Dungwasser wird dann zum Rieseln benutzt und zwar merkwürdigerweise auf diesem früheren Sumpf, auf dem Terrain, welches, wie ich schon sagte, 17 Morgen Gräben und Teiche enthielt, aber durch Auffüllen von Boden in eine aptierte Wiese umgewandelt war. Die Wiese wurde nach Petersenschem System drainiert und nach allen

Digitized by Google

Seiten hin berieselt. Im Jahre 1880 wurde die Anlage gemacht, im Jahre 1882, als ich durch Rieseln alles zu erzielen hoffte, hatte ich mich bereits, wie der Herr Vorredner andeutete, vollständig festgerieselt, sodaß das Wachstum aufhörte. Da fing ich an, die festgerieselte Wiese zu beackern und Feldfrüchte zu bauen. Zunächst Raps, den ich auf 12 Zoll drillte und alle zwei Reihen lang häufelte. In diese Häufelfurchen ließ ich Wasser austreten. Ich habe keinen übergroßen Erfolg davon gesehen. Einen Teil ließ ich ohne Wasser stehen. Es sind dann aber nachher Wägungen vorgenommen worden; es war ganz außerordentlich wenig, was dieses Wasser genutzt hat. Einen andern Teil bestellte ich mit Rüben — alle möglichen Sorten darunter, sogar Wasserrüben —; aber bei den Rüben habe ich einen ganz kolossalen Erfolg gehabt; ich kann Ihnen die Zahlen nicht nennen, aber ich glaube, wir haben 400 bis 500 Centner pro Morgen geerntet. Das sind meine Versuche mit Feldfrüchten gewesen. Jetzt habe ich die ganze Fläche zur Wiese umgelegt und wässere die Wiese. Um sie nicht tot zu rieseln, wird sehr viel geeggt, und sie wird auch mitunter mit ganz kleinen Gaben Kompost abgedüngt. Angeregt durch die heutige Besprechung werde ich jedoch vielleicht dazu schreiten, kleine Flächen umzulegen und diese Versuche wieder aufzunehmen.

Was die Frage anbetrifft, die der Herr Meliorationsbau-Inspektor Gerhardt aufwarf, wann ist das Wasser zu geben, so bin ich der Meinung: in allererster Linie, ob es regnet oder nicht, unmittelbar nach dem Schnitt und da so lange und so reichlich wie irgend möglich. Bei mir hat sich ein großer Übelstand herausgestellt. Da ich im Sommer das Drainwasser mit den Dungitoffen mische und der Hauptbestandteil des Wassers Drainwasser ist, so ist das Wasser sehr kalt, und wenn ich das in der Sonnenhitze auf die Wiesen gebracht hatte, so wurde das Gras gelb, und das Wachstum beeinträchtigt. Ich habe daher in der Nacht gerieselt mit gutem Erfolg. Was aber das Rieseln für einen Einfluß hat unmittelbar nach dem Schnitt, das möchte ich Ihnen aus einer Wahrnehmung des Jahres 1882 mitteilen. Es handelt sich um italienisches Raigras, im zweiten Jahre gewachsen, das im Mai geschnitten wurde und eine sehr warme Nacht hindurch berieselt wurde. Vor dem Rieseln haben wir viele Hälmchen gemessen und bezeichnet, eines ist in 24 Stunden $2^1/_4$ Zoll gewachsen.

Auf eine kleine Zwischenbemerkung des Herrn Hauptmann Blanck möchte ich noch zurückkommen, der Ihnen erzählte, daß er die Versuche, die er angestellt hatte, in diesem Frühjahr eingehend beobachten will. Das läßt mich die Warnung Ihnen aussprechen: wer von den Landwirten nicht in der Lage ist, sich mindestens jahrelang um solche Anlagen persönlich zu kümmern, der soll lieber davon bleiben. Mir sind eine ganze Menge kleinerer Anlagen bekannt, die nach der meinigen gemacht sind von demselben Kulturingenieur, denselben Leuten, und diese Anlagen bewähren sich absolut nicht, aber ich habe die positive Überzeugung, es liegt nur daran, daß der Betreffende persönlich sich zu wenig darum kümmert.

Und nun noch eine kleine Schlußbemerkung. Es war von Wasserhebung durch Dampf und durch Wind die Rede. Ich möchte mich nicht auf den Standpunkt des Herrn Ökonomierat Abel stellen, und den Wind absolut ausschließen; wo Sie das Wasser los sein wollen, möchte ich Ihnen raten, den Wind zu benutzen. Ich habe jetzt wieder eine Anlage vor, nämlich eine Moordammkultur in einem Terrain, das ich vollständig eindämmen muß, um mich vor dem Oberwasser der Havel zu schützen. Da habe ich projektiert ein Fillersches Windrad mit Pumpen anzuwenden, die sehr langsam gehen, und die so eingerichtet sind, daß ich meine Lokomobile einsetzen kann, wenn es einmal sein muß, das Wasser wegzupumpen. Da ich keine Getreidemoorkultur machen will, sondern lediglich eine Wiesenmoorkultur, so werde ich sehr gut ein paar Tage auf Wind warten können. In der Gegend um Berlin und überhaupt in Norddeutschland möchte ich die Kraft des Windes für Entwässerungen nicht entbehren; es wird dadurch eine bedeutende Ersparnis an Kohlen erzielt.

Digitized by Google

Graf von Arnim-Schlagenthin: Meine Herren, ich werde weder von den Details der Wiesenbewässerung noch von denen der Ackerbewässerung reden, sondern auf einige andere Punkte Ihre Aufmerksamkeit lenken. Die heutige Besprechung hat ihren Ursprung in einer Unterhaltung, die Herr Ring und ich vor einigen Monaten gehabt haben, wo ich mit ihm über meine Erfahrungen in Oberitalien zu sprechen Gelegenheit hatte und über die Dinge, die ich dort gesehen hatte. Im Anschluß daran möchte ich gegenüber dem, was immer wieder vorgebracht wird, daß die klimatischen Verhältnisse von Italien und Deutschland so sehr verschieden seien, doch darauf aufmerksam machen, daß ein großer Teil der italienischen Bewässerungen sich in solchen Höhenlagen befindet, wo das Klima annähernd dasselbe ist wie bei uns. Herr Graf Bernstorff sagt, wir haben nicht die Sonne, und da hat er recht: wir haben sie unter Umständen nicht so intensiv; aber wir haben sie länger, und, was ihr an momentaner Intensität fehlt, ersetzt sie entschieden durch Dauer, das wird auch bewiesen durch die häufig andauernden Dürren, unter denen wir leiden. Gerade das Gebiet, das ich am meisten gelegentlich meiner Vorstudien für das Wasserrecht kennen gelernt habe, — das ist das Gebiet des Tessins, das Gebiet, welches unserm Klima am allernächsten in Oberitalien steht, welches im Winter reichlichen Schneefall hat, und in welchem langsame fließende Gewässer manchmal monatelang zufrieren. Dort wird durch eine große Aktiengesellschaft, die Gesellschaft des Canale Villoresi, ein sehr großes Gebiet bewässert. Diese Aktiengesellschaft ist nicht durch Staatshilfe entstanden, allerdings mit staatlicher Autorisation und mit staatlicher moralischer Unterstützung; aber sie ist eine Aktiengesellschaft, deren Zweck ist, dem Aktionär Geld zu bringen, gerade wie eine Zuckerfabrik oder eine beliebige andere Aktiengesellschaft. Diese Aktiengesellschaft hat nun vom Ticino, der allerdings sehr günstige Gefällverhältnisse hat, ziemlich parallel einen großen, breiten Kanal abgeleitet, der ungefähr die Breite dieses Zimmers hat, und von diesem Kanal werden auf der Fläche, die zwischen dem Kanal und dem Ticino sich befindet, Rieselkanäle abgezweigt und dadurch das ganze Gebiet dazwischen bewässert. Dieses Gebiet wird nicht zur Reiskultur benutzt, sondern ausschließlich zur Acker- und Wiesenkultur, und zwar abwechselnd, sodaß dasselbe Land einige Jahre zum Acker benutzt wird und dann wieder zu Wiesen, und zwar zu Ackerwiesen. Der Betrieb dieses Kanals beruht darauf, daß die einzelnen Interessenten gegen bestimmte Sätze das Wasser kaufen, und alle Jahre wird je nach der Anzahl derjenigen Personen, welche Anschluß an die Gesellschaft genommen haben, der Preis bestimmt, zu welchem je 100 oder 1000 l Wasser abgegeben werden. Die Sache ist so eingerichtet wie bezüglich des Anschlusses an die städtische Wasserleitung bezw. Gasleitung, nur mit der Modifikation, daß die Wasserbedürftigen unter sich Genossenschaften bilden, welche gemeinsam das Wasser beziehen, sodaß, je größer die Zahl der Teilnehmer ist, um so billiger der Wasserbezug für den Einzelnen wird.

Was nun die Menge betrifft, welche dort benutzt wird, so ist, soviel ich mich entsinne, das Maß 1 l pro Hektar und Sekunde als das maßgebende angenommen und, ich glaube, $1^1/_2$ l für die Bewässerung der Wiesen im Winter. Wenn wir der Frage näher treten wollten, so würde es sich empfehlen, daß ein Mitglied unserer Gesellschaft die einschlägige Litteratur genau studiert, damit man bestimmte Anhaltspunkte gewinnt, welche Quantitäten Wasser gebraucht werden. Ohne Zweifel wird aber eine allgemeine Regel sich nicht aufstellen lassen, weil die Bodenverhältnisse in jedem einzelnen Fall verschiedene Wassermengen erforderlich machen werden, und es werden von Fall zu Fall verschiedene Erfahrungen zu machen sein je nach der Lage und Konstruktion des Untergrundes.

Was nun die Hebung des Wassers anlangt, so bin ich nicht so ganz der Ansicht des Herrn Meliorationsbau-Inspektors Gerhardt, daß wir prinzipiell an die Benutzung der Dampfkraft denken sollen, wenn wir rieseln. Ich meine, wenn zufällig Dampfkraft überflüssig vorhanden ist, zufällig Lokomobilen frei sind, so kann das eine Auskunft

Digitized by Google

sein; prinzipiell aber müssen wir die direkte Entnahme aus dem Fluß als das allein Richtige hinstellen.

Sie werden mir wohl verzeihen, wenn ich als Vorsitzender des Sonderausschusses für Wasserrecht auf das Wasserrecht komme: aber die Voraussetzung für die Entwickelung der Ackerbewässerung ist, daß wir die Wasserleitungen ausbilden, das Recht bekommen, über fremde Grundstücke zu gehen und dadurch die Möglichkeit zu schaffen, überall Wasser hinzubringen, wo wir es brauchen. Diese Möglichkeit ist jetzt nicht vorhanden, wenigstens nicht in ausreichendem Maße, und damit findet in Deutschland dasjenige statt, was nicht stattfinden sollte, nämlich daß die Flüßchen fast immer ausschließlich im Thal fließen. Das klingt paradox; es sind aber unzählige Fälle vorhanden, wo die Möglichkeit gegeben ist, bevor die Flüsse ihr Hauptgefälle verlieren, seitlich Ableitungen zu machen, von denen aus das ganze Gebiet zwischen der Abzweigung und dem Flußthal selbst sich bewässern läßt. — Es wären ganz besonders, glaube ich, dafür diejenigen Ländereien ins Auge zu fassen, welche, wie z. B. unsere Lausitz, durch ihren Sandreichtum unersättliche Wasserverzehrer sind. Ich glaube, daß da ein reiches Gebiet für die Berieselung vorhanden ist, wo die Berieselung dann der Art des Bodens ungemeinen Erfolg verspricht. Ich beschränke mich vorläufig auf diese wenigen Bemerkungen, zu welchen mir die vorhergehenden Ausführungen Anlaß gegeben haben.

Rittergutspächter Moeller-Voigdehagen (Pommern): Es war nicht meine Absicht, auf besondere Fälle einzugehen, doch möchte ich auf die Worte meines Herrn Vorredners noch kurz zurückkommen. Sobald es zu einzelnen Anlagen kommt, wird man nach meiner Ansicht vor allem sein Augenmerk darauf zu richten haben, daß die Erdoberfläche so wenig wie möglich bewegt wird; man wird auch nicht etwa ein doppeltes System von Bewässerung und Entwässerung anzulegen haben, sondern ein einzelnes Röhrensystem, welches uns die Gewalt über das Wasser gibt. Vor allem fehlt uns ein großes Netz von Zuleitungskanälen, und dieses Netz kann nur der Staat herstellen; dann wird es wohl den Kreisen überlassen bleiben, ein sekundäres Netz anzulegen, welches wieder bestimmt ist, einzelnen Gemeinden und Privaten das nötige Wasser zuzuführen. Selbstverständlich ist der natürliche Weg der billigste; aber man soll nicht davor zurückschrecken, auf künstlichem Wege vorzugehen, z. B. mittels Hebemaschinen das Wasser dahin zu bringen, wo es nötig ist. Der Staat würde vor allen Dingen die Initiative ergreifen müssen, und unsere Aufgabe würde es sein, demselben in die Hand zu arbeiten; der Staat würde eine Landeskulturbehörde einsetzen müssen, welche die Projekte auszuarbeiten und deren Ausführung später zu revidieren hat, dazu Kulturingenieure, die nach Bezirken angestellt sind, und die die gesamte Landeskultur in den Bereich ihrer Thätigkeit zu ziehen haben, die sich vor allem so recht von dem Gedanken durchdringen lassen, daß in erster Linie jeder Tropfen Wasser der Produktion der Landwirtschaft dienstbar gemacht wird, bevor derselbe der Industrie als bewegende Kraft oder dem Verkehr als Transportmittel überlassen wird. Das muß das anzustrebende Ziel sein. Bis das erreicht wird, läuft aber noch viel Wasser bergab, um jedoch überhaupt schon etwas zu erreichen, was uns diesem Ziele näher führt, möchte ich vorschlagen, daß versucht wird, die Königliche Staatsregierung zu veranlassen, daß eine königliche Domäne zu einem Versuchsfeld hergegeben und daß das Weitere einem Ausschuß überlassen werde, der auf Grund der angestellten Versuche weiter vorzugehen hat.

Ökonomierat Neuhauß-Berlin: Sehr interessante Mitteilungen über Benutzung des zugeführten Wassers zum Feld- und Gemüse- und Obstbau könnte ich Ihnen aus dem Mormonenstaate Utah und aus Californien machen. — Dort benutzt man das Wasser, welches man weither aus den Gebirgen herangeleitet hat, in Utah zum Feld- und Gemüsebau; in Californien in 80 englischen Meilen langen Kanälen zur Bewässerung sehr umfangreicher Obstkulturen. Die Mormonen treiben sehr sorglichen Ackerbau, bekommen das

Digitized by Google

Wasser dazu umsonst, müssen aber von allen Erträgen den zehnten Teil an die Mormonen-Regierung abliefern. Diese macht dadurch ein bedeutendes Geschäft, ist eigentlich auch nur eine große Handelsgesellschaft mit einem jährlichen Umsatz von über 80 Millionen Dollars à 4 Mk. In Californien regnet es fast niemals vom Mai bis Anfang November; daher ist die Wasserzuleitung zu dem sehr einträglichen Obstbau, der Orangen, Pfirsiche, Mandeln, Äpfel, sehr notwendig. Ich habe Los Angelos, eine Stadt ungefähr 30 Meilen von der mexikanischen Grenze, besucht, in der die Obstplantagen alle Monate wenigstens einmal gründlich bewässert und auch alle Monate durch geschicktes Pflügen, einmal von Unkraut, bezw. Gras gereinigt werden. Die Obsterträge waren enorm. In Los Angelos sah ich z. B. eine Orangenplantage, die auf 30 Fuß im Verband mit 2000 Apfelsinenbäumen bepflanzt war. Darunter war das Land ganz sauber. Die Kronen der etwa 6 Zoll starken Bäume waren zusammengewachsen und trugen einzelne Bäume angeblich bis 5000 Apfelsinen. Die Plantage gehört einer Dame, welche von ihrem Neffen an Pacht jährlich für diese 2000 Stämme 25 000 Dollar gleich 100 000 Mk. erhielt; und der Neffe sagte man, verdiene noch 50 pCt. Zum Bewässern der Felder benutzt man das Wasser nicht, — weil es zu teuer wäre und die Felder durch schlechte Bestellung sehr uneben sind. Ist dort das Frühjahr bis Mai naß, dann gibt es eine gute Ernte, ist es trocken, dann geht die Ernte im Sommer bei der regenlosen Hitze oft ganz verloren.

Graf von Arnim-Schlagenthin-Berlin: Meine Herren, nicht die interessanten Ausführungen über die Mormonen, sondern dasjenige, was der vorhergehende Herr Redner gesagt hat, veranlaßt mich, noch einige Worte zu reden. Herr Ring und ich haben uns bereits mit der Frage beschäftigt, wie eigentlich die Anregungen, die hier über die Frage der Ackerbewässerung gegeben sind, verwertet werden können, sodaß ein größerer Kreis Veranlassung findet, sich an der praktischen Lösung der Frage zu beteiligen. Nun möchte ich darauf aufmerksam machen, daß die rechtliche und damit die finanzielle Grundlage für gemeinsame Anlage bis zu einem gewissen Grade vorhanden ist, nämlich in der Form der Wassergenossenschaft. Diese gibt allerdings die Möglichkeit bereits heute, gemeinschaftliche Ackerberieselungsanlagen zu schaffen und zwar eventuell mit staatlicher Beihilfe. Ich glaube, daß, wenn man an den Staat herantritt mit der Aufforderung, aus eigenen Mitteln dergleichen Dinge zu übernehmen, so wird man, zumal bei der heutigen Finanzlage, damit die Verwirklichung der Sache auf unbestimmte Zeit hinausschieben. Ich glaube, gerade innerhalb der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft sollten wir nach dem Beispiele unserer eigenen Gesellschaft zunächst an dem Satze festhalten: selbst ist der Mann, und es sollten Herren, die sich dafür interessieren, sich an die Spitze stellen, um solche Rieselgenossenschaften zu bilden. Ich bin sicher, nach meinen persönlichen Erfahrungen, daß, wenn die Sache so angefaßt wird, soweit es irgend möglich ist, unser preußisches Ministerium der landwirtschaftlichen Angelegenheiten die Sache mit dem allergrößten Entgegenkommen behandeln, vielleicht auch finanziell unterstützen würde.

Vorsitzender: Ich wollte mir auch ein paar Worte erlauben. Zunächst möchte ich unserm Herrn Mitberichterstatter auf das interessante Gebiet seiner konkreten Mitteilungen folgen und konstatieren, daß auch bei uns in Hannover Versuche in der Richtung der Feldbewässerung gemacht sind, und zwar an einem Nebenfluß der Aller, der Böhme. Das Wasser hat nicht gerade sehr hohen Nährstoffgehalt, aber ist doch immerhin zu Rieselzwecken sehr geeignet, und der Besitzer desselben, Herr von Arnswaldt-Böhme, hat den Versuch gemacht, die Bewässerung auch auf die Ackerwirtschaft auszudehnen. Die Erfolge sind sehr wechselnd, eigentlich nur beim Hafer positiv gewesen; aber auch hier hat die Schwierigkeit der Bearbeitung der Stücke die Sache zum Aufgeben bringen lassen, weil das Wasser, das in sich nicht so nährreich ist, durch Überflutung mehr aus-

Digitized by Google

laugt und dadurch mehr schadet als nützt. Ich glaube, daß in diesem Punkt der Schwerpunkt der Sache liegt: kann man ohne große Kosten durch Bestauen anfeuchten, so wird sich das bezahlt machen. Oder aber kann ich Wasser haben, was so reich ist an Nährstoffen wie ein Teil der Elbe, so würde die Dungkraft des Wassers auch bei Berieselung dem Auslangen das Gleichgewicht halten. Man muß aber meines Erachtens sehr vorsichtig sein, wenn man eine Berieselung von Ackerflächen mit Wasser machen will, welches nicht sehr reich an Nährstoffen ist, und jedenfalls nicht über das allernotwendigste Anfeuchten hinausgehen, welches die erste Entwicklung des Keimes braucht. Auf Grund der Beobachtungen, die wir gemacht haben, die allerdings nicht in streng wissenschaftlicher Weise gemacht sind, also gewiß auch Fehler zulassen, habe ich die Empfindung gewonnen, daß in unserm Klima nur in sehr seltenen Fällen eine Bewässerung des Ackers rationell sein wird. Das Einzige, was brillant gelungen, ist das Berieseln von Pflanzkampen gewesen.

Ich möchte nach dieser kurzen Abschweifung den Herren auf das abstrakte Gebiet folgen. Herr Moeller hat hingewiesen auf die Beihilfe des Staates in dieser Richtung. Ich glaube, daß allerdings, wenn die Sache in irgend einer Weise Bedeutung gewinnen soll, wir uns sagen müssen, daß eine Verwendung von Wasser für große Flächen nicht anders möglich sein wird, als daß die Hauptzuführungen durch den Staat angelegt werden. — Große Parallelkanäle in bedeutenden Höhen kann nicht der einzelne machen, auch nicht die Genossenschaft. Aber dies Gebiet liegt noch in so weiter Ferne, daß wir es vorläufig verlassen können. Im allgemeinen aber ist die Aufgabe unserer Gesellschaft dahin aufzufassen, daß wir vor allem durch eigene Kraft oder durch indirekte Einwirkung auf die gesetzgebenden Faktoren unser Ziel verfolgen, nicht aber durch Anträge irgend solcher Art. Ich glaube also, es wird die einzige Möglichkeit sein, wenn die Sache wirklich auf das praktische Gebiet übergehen soll, daß wir uns zunächst an den in Italien und auch bei den Mormonen beschrittenen Weg der Erwerbsgenossenschaft halten. Die Frage würde also die sein, ob in der Richtung unsere Gesellschaft Veranlassung hätte, ein Vorgehen zu unterstützen. Es ist aus den Äußerungen der verschiedenen Herren Redner die Überzeugung hervorgegangen, daß die Sache noch sehr der Erfahrung bedarf, daß nur ausgedehnte Versuche die Möglichkeit geben werden, zu einem wirklichen Resultat zu kommen. Ich konstatiere, daß positive Anträge vorläufig nicht gestellt sind. Ich weiß nicht, ob die Sache schon soweit geklärt ist, daß es für die Abteilung gewiesen wäre, Anträge hervorzurufen; ich glaube, wir müssen den Ausschuß unserer Abteilung beauftragen, die Sache zu bearbeiten, um für eine spätere Sitzung einen Antrag zu formulieren. Meines Erachtens wird das Richtigste das sein, daß alle die Herren, die durch ihr Erscheinen ihr Interesse für diese Frage bekundet haben, die Augen offen halten; denn es sind ganz unzweifelhaft mehr Versuche gemacht, als uns Antworten zugegangen sind. Es ist mir unzweifelhaft, daß Versuche beabsichtigter und unbeabsichtigter Art in ziemlich zahlreichen Fällen zu konstatieren sind; unbeabsichtigte Versuche derart haben wir bei allen Überschwemmungen. Wir können z. B. die Erfahrungen über den Einfluß der Überschwemmungen an unseren kleinen Flüssen schließlich sammeln, und ich glaube, daß gerade da ein ziemlich reiches Material zu finden wäre, um festzustellen: wie weit sind die Grenzen zu stecken, wie viel, wie lange haben die Feldfrüchte Wasser gehabt, welche Erträge sind daraus erwachsen?

Rittergutspächter Moeller-Voigdehagen: Ich habe nichts dagegen, wenn die weiteren Versuche auf genossenschaftlichem Wege gemacht werden. Wenn ich mir erlaubte, Ihnen vorzuschlagen, bei Staatsverwaltungen vorstellig zu werden, ein Versuchsfeld herzugeben, so wollte ich nur die Staatsverwaltungen dafür interessieren. Denn darüber dürfen wir uns keiner Illusion hingeben, daß wir, wenn die Sache ins Praktische übersetzt werden soll, es ohne Staatshilfe thun können. Dann aber hat auch die Regierung ein großes Interesse

Digitized by Google

daran, weil abgesehen von der Hebung der Landeskultur überhaupt, namentlich die großen Wasserschäden mehr und mehr behoben werden durch eine allemeine Kanalisation.

Ein zweiter Gesichtspunkt ist der, daß nicht durch die Bestrebungen des Einzelnen der allgemeine Kulturfortschritt gehemmt wird, daß z. B., nicht eine Wasserentnahme für die Bewässerung stattfindet, wo die Nachbargrundstücke an Wassermangel leiden. Jedenfalls wird man durch partielle Anlagen dieser Art oft dem Ganzen schaden, daher ein Eingreifen und eine Kontrolle des Staates unerläßlich.

Graf von Arnim-Schlagenthin: Ich finde, daß, wenn eine so interessante Besprechung stattgefunden hat und sie verläuft nachher im Sande, so hat man immer das Gefühl, etwas umsonst gearbeitet zu haben, wenigstens nicht das geschafft zu haben, was man hätte schaffen können. Es handelt sich nun darum, die Fortsetzung der Sache, soweit es geht, sicher zu stellen. Aus dieser Rücksicht habe ich mir erlaubt, Ihnen einen Antrag folgenden Inhalts vorzuschlagen:

Die Abteilung beschließt:

Die Frage der Ackerbewässerung ist auf die Tagesordnung der Abteilung übers Jahr zu setzen.

Inzwischen ist der Ausschuß zu beauftragen

1. ein Mitglied zu ersuchen, das Material, welches die Versuche in Italien und Deutschland bieten, zu sammeln und zu sichten.
2. das Direktorium zu bitten, eine Preisaussetzung in der Höhe bis zu 5000 Mark für Ackerbewässerungsversuche auszusetzen und über die Vergebung dieser Preise sich mit dem Ausschuß der Abteilung ins Vernehmen zu setzen.

Ich glaube eigentlich nicht, daß der Antrag sehr viel bedeutet, und möchte, was die Prämienvergebung betrifft, bemerken, daß ich mir die Sache so gedacht habe, daß die Prämien gegeben werden als Belohnung für die Versuche, daß aber nicht daran gedacht werden soll, das ganze Kapital, welches etwa aufgewendet ist, zu erstatten; es kann sich immer nur um vorübergehende Unterstützungen handeln.

Meliorationsbau-Inspektor Gerhardt-Berlin: Ich wollte nur die Bitte an den Ausschuß, welche diesen Antrag zu erledigen hat, richten, doch bei den Versuchen, die angestellt werden, ganz besonders Wert auf den Nachweis der Rentabilität zu legen. Das ist schließlich der Kernpunkt der ganzen Sache.

Vorsitzender: Ich wollte mir selbst noch einige Bemerkungen gestatten. Mit dem ersten Teil des Antrages bin ich durchaus einverstanden; der zweite Teil ist mir etwas zu plötzlich und zu gewaltthätig. Ich glaube, daß, wenn derartige Prämien vielleicht nach 10jähriger, sorgfältig aufgestellter Erfahrung gegeben werden, sie sehr nützlich wirken. Wenn sie aber nur für ein Jahr oder eine kurze Zeit von Jahren für nicht abgeschlossene Versuche gegeben werden sollen, so scheint mir das über den Zweck und die Mittel unserer Gesellschaft hinauszugehen. Ich habe durchaus kein Bedenken dagegen, an das Direktorium die Bitte zu richten durch Gewährung von Prämien die Sache zu fördern. Ich möchte aber bitten, die Summe herauszulassen, sie kann zu groß, sie kann auch zu klein sein. Ich möchte also bitten jedenfalls nur zu sagen: das Direktorium zu bitten, durch Prämien für Ackerbewässerungsversuche u. s. w.

Graf von Arnim-Schlagenthin: Ich habe, weil die Sache noch nicht reif und kaum die Möglichkeit vorhanden ist, in kurzer Zeit die Sache zu erledigen, mir gedacht, daß unser Ausschuß sich mit dem Direktorium ins Vernehmen setzen sollte, wie diese Prämien gegeben werden sollen, ob nach einem Jahr oder nach mehreren Jahren. Ich glaube, der

Digitized by Google

Antrag trifft ziemlich das, was Herr Graf Bernstorff will, indem er nämlich darauf Rücksicht nimmt, daß es nicht möglich ist, sich sofort zu entscheiden, auf welche Weise die Prämien gegeben werden sollen.

Vorsitzender: Es hat sich niemand weiter zum Worte gemeldet, die Besprechung ist geschlossen, die Berichterstatter wünschen auch nicht das Schlußwort.

(Der Antrag wird mit großer Mehrheit angenommen.)

Wir kommen nun zum letzten Gegenstand der Tagesordnung:

Wünsche und Anträge der Mitglieder.

Graf von Arnim-Schlagenthin: Wir haben morgen auf der Tagesordnung des Gesamtausschusses einen Antrag betr. landwirtschaftliche Reisen im Auslande. Ich möchte ihre Zustimmung erbitten, daß ich für unsere Abteilung hierbei das Recht der Mitwirkung in Anspruch nehme bei der Einrichtung solcher Reisen, da die erste Anregung zu solchen gemeinsamen Reisen von einem Mitgliede derselben, nämlich von meiner Wenigkeit ausgegangen ist.

Vorsitzender: Es meldet sich niemand zum Wort.

Ich nehme an, daß es nicht den Bestimmungen unserer Geschäftsordnung widerspricht, wenn schriftliche Wünsche vorgebracht werden. Ein Mitglied hat sich an mich gewendet mit der Bitte, in dieser Versammlung dahin wirken zu wollen, daß ca. 200 000 ha, die in der Lüneburger Heide brach liegen, kulturfähig gemacht werden. Derselbe hat sich bereits mit einer Petition an den Minister gewendet. Auf diesem Wege können wir ihm unzweifelhaft nicht folgen, wenn der Gedanke auch für jeden etwas Verlockendes haben muß, eine solche große Fläche aus einer unproduktiven in eine produktive umgewandelt zu sehen. Die Vereinsthätigkeit hat der Sache auch schon seit 50 bis 60 Jahren ihre Aufmerksamkeit zugewendet. Ich kann aber nicht umhin, als Bewohner der Lüneburger Heide und als Vorsitzender des Lüneburgischen Provinzialvereins meine Ansicht dahin auszusprechen, daß der Plan in dieser Form über das Ziel hinausschießt. Es interessiert mich hier gerade, dies im Zusammenhang mit dem vorigen Punkt unserer Tagesordnung zur Sprache zu bringen. Ja, wenn wir erst die Elbe auf die Höhe der Lüneburger Heide leiten, dann wären wir leicht in den Stand gesetzt, die 2 bis 300 000 ha urbar zu machen.

Es meldet sich niemand weiter zum Wort, und ich erlaube mir noch die Frage, ob einer der Herren zu diesem Punkt der Tagesordnung etwas anzuführen hat. Das ist nicht der Fall. Ich habe also nur noch den Dank der Abteilung auszusprechen für ihre freundliche, langanhaltende Mitwirkung. Ich schließe die Sitzung.

(Schluß 12 Uhr 10 Minuten.)

Digitized by Google

III.

Die siebente Wanderversammlung zu Königsberg.

Verhandlungen der Hauptversammlung und der Abteilungen.

A. Hauptversammlung.

Sonnabend, den 18. Juni 1892, mittags 12 Uhr.

Präsident: Se. Excellenz Obermarschall im Königreich Preußen Richard Graf zu Eulenburg-Prassen: Ich eröffne die Hauptversammlung und habe den Herren zunächst mitzuteilen, daß ich, dem Vorbilde meiner Herren Vorgänger in der Präsidentschaft folgend, auch in diesem Winter Gelegenheit genommen habe, Sr. Majestät dem Kaiser den Wunsch der Gesellschaft auszusprechen, ihn hier bei dieser Gelegenheit begrüßen zu können. Schon in dieser mündlichen Unterredung war es mir klar geworden, daß die Zeit Sr. Majestät zu sehr besetzt sein würde, und daß wenig Aussicht war, den Allerhöchsten Herrn hier zu sehen. Als der Termin der Ausstellung feststand, habe ich aber nichtsdestoweniger ein Schreiben an Se. Majestät gerichtet mit der Meldung über den Termin und der Bitte, wenn es seine Zeit erlaube, doch unserer Ausstellung durch sein Erscheinen die größte Ehre zu erweisen, die ihr erwiesen werden könnte. Auf dies mein Schreiben habe ich aus dem Kabinet Sr. Majestät nachfolgende Antwort erhalten:

Potsdam, den 3. Juni 1892.

Seine Majestät der Kaiser und König lassen Ew. Excellenz für die mittels Immediateingabe vom 31. v. M. erfolgte freundliche Einladung zum Besuche der seitens der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in Königsberg i. Pr. im Juni d. J. veranstalteten Wanderausstellung herzlich danken. So lebhaft diese Ausstellung wie die Bestrebungen des Vereins überhaupt das Interesse und die Teilnahme Sr. Majestät erregt, so müssen Allerhöchstdieselben zu Ihrem aufrichtigen Bedauern Sich im Hinblick auf Allerhöchstihre in diesem Monate bereits stark in Anspruch genommene Zeit den Besuch der Ausstellung versagen. Seine Majestät wünschen der Ausstellung einen guten Erfolg und dem Verein eine gedeihliche Weiterentwickelung.

(Lebhafter Beifall.)

Allerhöchstem Auftrage zufolge beehre ich mich, Ew. Excellenz hiervon ganz ergebenst Mitteilung zu machen. v. Lucanus.

An
den Präsidenten der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Mitglied des Herrenhauses und Obermarschall im Königreich Preußen, Herrn Grafen zu Eulenburg-Prassen, Excellenz
Berlin.

Digitized by Google

Meine Herren, früher ist es Brauch gewesen, an Se. Majestät ein Huldigungs-Telegramm abgehen zu lassen. Der Vorstand beauftragt mich, Ihnen ein solches in seiner Fassung vorzuschlagen in der Erwartung, daß es auch Ihr Wunsch sein wird, diesem Beispiele der vorigen Jahre zu folgen.

Das Telegramm lautet:

Königsberg i. Pr., am 18. Juni 1892.

Ew. Kaiserliche Majestät

bitten allerunterthänigst wir heute versammelten Mitglieder der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, gehoben in dem Zusammensein Deutscher aller Gauen hier an des Reiches Grenze und freudig bewegt durch die sichtbaren Erfolge geeinter deutscher Kraft und Arbeit, Allerhöchstdero fürsorgliches Wohlwollen uns wie bisher zu erhalten, so wie wir geloben, in ausdauernder Arbeit desselben würdig zu bleiben.

Der Präsident der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Graf Eulenburg-Prassen.

Den Inhalt dieses Telegramms bitte ich Sie mit mir durch den Ruf zu billigen:

Se. Majestät, der deutsche Kaiser, unser allergnädigster Protektor, und sein ganzes Haus — sie leben hoch! — und nochmals hoch! — und zum drittenmale hoch!

(Die Versammlung stimmt begeistert in den Hochruf ein.)

Das Telegramm wird unverzüglich abgesendet werden.[1])

Demnächst halte ich es für meine Pflicht, allen denjenigen Männern, welche um das Zustandekommen der Ausstellung sich verdient gemacht haben, welche von Anbeginn seit Wochen, manche seit vielen Tagen, hier in mühevoller Leistung das zu Wege gebracht haben durch die Organisation, durch die Einrichtung und durch die schweren Arbeiten des Richtens auf der Ausstellung selber, in Ihrem Namen den Dank auszusprechen. Aber auch diejenigen Herren, welche an der Arbeit beteiligt gewesen sind, werden mit uns den Wunsch haben, daß wenigstens ein Name bei dieser Gelegenheit besonders genannt werde. Sie wissen, meine Herren, wen ich meine: es ist unser Herr Eyth, der wiederum in unnachahmlicher Weise das Werk, das wir vor uns sehen, vorbereitet und durchgeführt hat.

(Lebhaftes Bravo.)

Ich bitte Sie, zur Billigung dieses, sich zu Ehren der genannten Herren von Ihren Sitzen zu erheben.

(Die Versammlung erhebt sich.)

Nun, meine Herren, würden wir zunächst zur Erledigung unserer geschäftlichen Angelegenheiten übergehen:

a) Jahresbericht auf die Zeit vom 1. April 1891 bis 31. März 1892.

Ich bitte den Herrn Geschäftsführer Wölbling hierzu das Wort zu nehmen.

Geschäftsführer der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft Wölbling-Berlin: Meine Herren, der Jahresbericht liegt Ihnen gedruckt vor, und ich hätte weitere Bemerkungen an denselben nicht zu knüpfen. Es würde sich nur darum handeln, ob es geraten ist, denselben hier zur Verlesung zu bringen. (Nein!)

1) Nach Schluß der Sitzung traf folgendes Telegramm ein:

Herrn Grafen zu Eulenburg-Prassen, Excellenz.

Seine Majestät der Kaiser und König sind durch die telegraphische Begrüßung der Mitglieder der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft aufs angenehmste berührt und erneuern die Euerer Excellenz bereits zum Ausdruck gebrachten Wünsche für die Ausstellung und den Verein.

Auf Allerhöchsten Befehl von Lucanus, Geheimer Kabinetsrat.

Digitized by Google

Präsident: Ich höre eine ablehnende Antwort und entnehme daraus, daß die Herren sich mit dem Bericht vertraut gemacht haben. Ich eröffne die Besprechung über denselben. — Es meldet sich niemand zum Wort; ich erkläre daher den Jahresbericht für erstattet und bitte zu

b) Vorlage des Rechnungsabschlusses für 1891/92 und Entlastung durch die Hauptversammlung,

Herrn Ökonomierat Poggendorff das Wort ergreifen zu wollen.

Schatzmeister Ökonomierat Poggendorff-Berlin: Meine Herren, das was über den Rechnungsabschluß des verflossenen Jahres im allgemeinen zu sagen wäre, ist am kürzesten und präzisesten ausgedrückt in den paar Zeilen, die Sie im Jahresbericht finden: „Die Jahresrechnung, welche im Anschluß an den Geschäftsbericht vorgelegt wird, ergibt, wie dies vorauszusetzen war, einen geringeren Kapitalzuwachs als im Vorjahre. Derselbe ist der geringste der Überschüsse der letzten Jahre. Der Grund dieser Erscheinung liegt darin, daß wir einen erheblichen Verlust bei dem Bremer Ausstellungsunternehmen hatten" — obgleich wir nicht über die Ungunst des Himmels, mit der während des ganzen vorangegangenen Frühjahrs unser Gewerbe so schwer zu kämpfen hatte, klagen konnten; denn während der Ausstellungstage war das Wetter so prachtvoll, daß wir leider in dem Gedanken, die Besucher seien durch schlechtes Wetter zurückgeschreckt worden, nicht Trost und Stärkung suchen können. —

(Heiterkeit.)

„Die vorjährige Wanderausstellung der Gesellschaft zu Bremen war nach vielen Beziehungen die größte, welche die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft bis jetzt abgehalten hat, dementsprechend waren auch die Ausgaben erheblich höher wie auf den vorhergehenden Ausstellungen. Während in Breslau die Zahl der Tiere eine ebenso große war wie in Bremen und während in Straßburg die Fläche, welche unter Dach gestellt werden mußte, über die von Bremen hinausging, waren die Ausgaben die doppelten gegen Breslau und um 40 000 Mark höher als in Straßburg, und obwohl die Witterung in Bremen immerhin recht günstig und auch der Besuch dementsprechend war, mußten wir doch mit einem Verlust von 57 217 Mark für die Ausstellung an sich abschließen, wozu ein weiterer Verlust für die Prüfungen und Aufwendungen in wissenschaftlichem Interesse sich anschloß von 13 760 Mark. Demgemäß kostete uns die Ausstellung mit allen Nebenunternehmungen 70 977 Mark. Es ist das annähernd soviel, wie die vier vorhergehenden Ausstellungen zusammen gekostet haben. Der Grund dieser Mehrkosten lag in der Höhe der Bausumme, der Platzbeschaffung und Einrichtung, der Preise u. s. w.

Ein weiterer Grund für die Verringerung der Überschüsse aber liegt darin, daß die Ausgaben der Gesellschaft für Förderung einzelner Zwecke und Unternehmungen recht stattlich angewachsen sind. Das Vermögen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft besteht allerdings zur Zeit aus 343 000 Mark, von diesen sind aber gewissermaßen festgelegt, nämlich zur Verfügung der Düngerabteilung zu wissenschaftlichen Zwecken, 134 000 Mark, so daß das zur freien Verfügung der Gesellschaft stehende Vermögen nur etwas über 200 000 Mark beträgt, eine Summe, die zur Sicherung einer stetigen Fortarbeit und Erreichung der großen Ziele der Gesellschaft als kaum ausreichend bezeichnet werden kann."

Meine Herren, die Zahlen des Rechnungsabschlusses finden Sie auf der letzten Seite des Berichts; ich brauche Sie Ihnen daher nicht der Reihe nach vorzutragen. Ich brauche nur darauf hinzuweisen, daß Sie auf der Seite des Gewinn- und Verlustkontos den vorher erwähnten Verlust der Bremer Ausstellung genau beziffert finden.

Ich möchte ferner darauf hinweisen, daß das Resultat der Geschäftsführung in den einzelnen Abteilungen der Gesellschaft auch außer der Düngerabteilung, die, wie Ihnen ja

Digitized by Google

allen bekannt, mit ganz besonderen Erfolgen arbeitet, und eine ganz besondere Stütze unserer Gesellschaftsunternehmungen ist, sowohl in der Saatstelle, als in der Futterstelle, obwohl die letztere erst ganz kürzlich ins Leben gerufen ist, nicht schlecht abgeschlossen hat.

Ich teile nun mit, daß der Rechnungsabschluß durch den vereideten Bücherrevisor Töpfer revidiert und, abgesehen von einigen Anständen unter dem 8. Mai für ordnungsmäßig befunden ist. Diese Anstände sind in einer Sitzung der Verwaltungsräte vom 17. Mai für erledigt erklärt, und beschlossen, die Entlastung für die Rechnung 1. April 1891/92 auszusprechen, was ich hierdurch mitteile.

Jahresbericht und Rechnungsabschluß lauten:

„Die Bewegung unserer Mitgliederzahl war im abgelaufenen Berichtsjahre, also in der Zeit vom 1. April 1891 bis 31. März 1892 folgende:

Mitgliederbestand am 1. April 1891			6005
Eintritte im Jahre 1891/92		1105	
Austritte „ „ „	84		
Gestrichen „ „ „	111		
Todesfälle „ „ „	61		
Irrtümlich gemeldet u. s. w.	56	312	793
Bestand am 31. März 1892.			6798
Eintritte zum 1. April 1892		549	
Austritte zum 31. März 1892		159	390
Bestand am 1. April 1892			7188

Nach dieser Aufstellung beträgt die Zunahme der Mitgliederzahl innerhalb des Berichtsjahres 1183, eine Zahl, welche die entsprechende Ziffer des Vorjahres ganz erheblich überragt und einem guten Fortschritt unserer Gesellschaft Ausdruck gibt.

Die Jahresrechnung, welche im Anschluß an den Geschäftsbericht vorgelegt wird, ergibt, wie dies vorauszusetzen war, einen geringeren Kapitalzuwachs als im Vorjahre. Derselbe ist der geringste der Überschüsse der letzten Jahre. Der Grund dieser Erscheinung liegt darin, daß wir einen erheblichen Verlust bei dem Bremer Ausstellungsunternehmen hatten und ferner darin, daß die Ausgaben der Gesellschaft für Förderung einzelner Zwecke und Unternehmungen recht stattlich angewachsen sind. Das Vermögen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft besteht allerdings zur Zeit aus 343 000 Mark, von diesen sind aber gewissermaßen festgelegt, nämlich zur Verfügung der Düngerabteilung zu wissenschaftlichen Zwecken, 134 000 Mark, so daß das zur freien Verfügung der Gesellschaft stehende Vermögen nur etwas über 200 000 Mark beträgt, eine Summe, die zur Sicherung einer stetigen Fortarbeit und Erreichung der großen Ziele der Gesellschaft als kaum ausreichend bezeichnet werden kann.

Die vorjährige Wanderausstellung der Gesellschaft zu Bremen war nach vielen Beziehungen die größte, welche die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft bis jetzt abgehalten hat, dementsprechend waren auch die Ausgaben erheblich höher wie auf den vorhergehenden Ausstellungen. Während in Breslau die Zahl der Tiere eine ebenso große war wie in Bremen und während in Straßburg die Fläche, welche unter Dach gestellt werden mußte, über die von Bremen hinausging, waren die Ausgaben die doppelten gegen Breslau und um 40 000 Mark höher als in Straßburg, und obwohl die Witterung in Bremen immerhin recht günstig und auch der Besuch dementsprechend war, mußten wir doch mit einem Verlust von 57 217 Mark für die Ausstellung an sich abschließen, wozu ein weiterer Verlust für die Prüfungen und Aufwendungen in wissenschaftlichem Interesse sich anschloß von 13 760 Mark. Demgemäß kostete uns die Ausstellung mit allen Nebenunternehmungen 70 977 Mark. Es ist das annähernd soviel, wie die vier vorhergehenden Ausstellungen

Digitized by Google

zusammen gekostet haben. Der Grund dieser Mehrkosten lag in der Höhe der Bausumme, der Platzbeschaffung und Einrichtung, der Preise u. s. w. Diese Berechnung soll nur dazu dienen, die Kostenfrage klarzustellen, übrigens ist das Direktorium der Ansicht, daß auch mit diesem Verlust der Nutzen, welchen die Bremer Ausstellung unmittelbar und mittelbar geschaffen hat, nach keiner Richtung hin zu teuer erkauft ist.

Aktiva. **Bilanz-Konto pro 1. April 1892.** **Passiva.**

Effekten-Konto.		M	Pf.
345 500 M 3% Landsch. Central-Pfandbriefe à 84,10	290 565,50 M		
8500 M 3½% Westpr. Pfandbriefe à 94,80	8 058 „	298 623	50
Effekten-Zinsen-Konto.			
Zinsen von 345 500 M 3% Landsch. Central-Pfandbriefe Januar-März 1892	2 591,25 M		
Zinsen von 8500 M 3½% Westpreuß. Pfandbr. Januar-März 1892	74,37 „	2 665	62
Kassen-Konto.			
Bestand		73	—
Kur- und Neum. Ritterschaftl. Darlehnskasse.			
Bestand bei derselben		217 024	—
Inventar- und Bibliothek-Konto.			
Buchwert nach Abschreibung von 1555,90 M		14 000	—
Maschinen-Prüfung 1892 Konto.			
Saldo		1 200	30
Ausstellungs-Konto München.			
Saldo		56	—
Konto der Futterstelle 1891/92.			
Saldo		8 248	27
Konto der Saatstelle 1891/92.			
Saldo		10 893	13
		552 783	82

Kapital-Konto.		M	Pf.
Vermögen am 31./3. 1891	310 472,41 M		
Gewinn im Geschäftsjahre 1891/92	32 684,01 „	343 156	42
Konto des Fond I.			
Saldo		383	75
Beiträge-Konto 1892/93.			
Vor dem 1. April 1892 eingezahlte Beiträge		14 701	80
Dünger-Abteilungs-Konto 1892.			
Saldo		168 020	87
Ausstellungs-Konto Königsberg.			
Saldo		26 051	53
Dauerwaren-Konto 92.			
Saldo		255	—
Konto der Getreide-Anbau-Versuche.			
Saldo		214	45
		552 783	82

Digitized by Google

Gewinn- und Verlust-Konto.

Gewinne. Abgeschlossen am 31. März 1892. **Verluste.**

	ℳ	Pf.		ℳ	Pf.
Beiträge Konto 1891/92	138 885	45	Miete, Heizung- und Licht-Konto	4 240	65
Effekten-Zinsen-Konto	10 338	30	Inventar- und Bibliothek-Konto Abschreibung	1 555	90
Zinsen-Konto, Kontokorrentzinsen	904	30	Gehalt-Konto	20 214	—
Dünger- (Kainit-) Abteilung-Konto 1891	47 583	75	Büreau-Bedarf-Konto	2 283	60
Saatstelle-Konto 90/91	4 902	63	Drucksachen und Buchbinder-Arbeiten-Konto	1 810	95
Futterstelle-Konto 90/91	265	95	Porto-Konto	2 388	37
Konto für verschiedene Einnahmen	46	80	Konto für verschiedene Ausgaben	1 196	72
			Jahrbuch-Konto	38 583	04
			Mitteilungen-Konto	2 844	06
			Bekanntmachungs-Konto	715	77
			Bankunkosten-Konto	2 793	69
			Effekten-Konto, Kursverlust	5 335	50
			Versammlungen-Konto	350	50
			Saatgut-Abteilung-Konto	4	25
			Saatwechsel-Versuche-Konto	26	25
			Getreide-Anbau-Versuche-Konto	3 313	32
			Ackerbau-Abteilung-Konto	350	—
			Sonderausschuß für Pflanzenschutz	3 839	05
			Tierzucht-Abteilung-Konto	4 14	—
			Landeskultur-Abteilung-Konto	2 139	92
			Sonderausschuß für Last und Kraft	142	55
			Obst- und Weinbau-Abteilung-Konto	50	—
			Geräte-Abteilung-Konto	1 730	90
			Sonderausschuß für Futtermittel	178	16
			Preßfutter- und Braunheu-Versuche	1 525	—
			Anstellungs-Konto Straßburg	273	50
			Anstellungs-Konto Bremen	57 217	77
			Viehmessungen-Konto	1 115	80
			Zugprüfung-Konto	113	20
			Maschinen-Prüfung-Konto	8 937	62
			Dauerwaren-Konto 91	1 237	41
			Photographie-Konto	2 355	95
			Wanderversammlung-Konto	955	77
			Gewinn im Geschäftsjahr 1890/91	32 684	01
	202 927	18		202 927	18

Digitized by Google

Dünger- (Kainit-) Abteilung.

Nachweisung über die Einnahmen und Ausgaben für das Betriebsjahr 1. Januar 1891 bis 31. Dezember 1891.

Einnahmen.

Gebühren aus dem Kainitbezuge	2 097 550 Ctr.		235 333,31 ℳ
„ „ „ Carnallitbezuge	162 650 „		10 978,87 „
„ „ „ Superphosphatgipsbezuge	32 349 „		4 083,77 „
„ „ „ Phosphatmehlbezuge	758 861 „		84 266,18 „
„ „ „ Superphosph.- u. Ammoniaksuperphosphbz.	50 229 „		6 392,94 „
„ „ „ Blutmehl- und Knochenmehlbezuge	8 693 „		1 345,61 „
„ „ „ Torfstreubezuge	4 013 „		241,37 „
„ „ „ Bezuge aller übrigen Düngemittel	87 482 „		3 773,04 „
Zahlung vom Verein der Gas- und Wasserfachmänner			5 625,65 „
Verschiedene Einnahmen			362,94 „
			352 403,68 ℳ

Ausgaben.

α) Düngervermittelung.

1. Rückvergütungen:			
den Kainitbestellern	158 260,73 ℳ		
„ Carnallitbestellern	8 149,50 „		
„ Superphosphatgipsbestellern	3 028,25 „		
„ Phosphatmehlbestellern	75 886,10 „		
„ Bestellern der übrigen Düngemittel	5 509,85 „		
„ Torfstreubestellern	180,— „		
2. Reisekosten für Ausschuß und Sachverständige	1 013,— „		
3. Geschäftsführung, Gehälter und Porti	20 375,54 „		
4. Miete, Heizung und Licht	750,— „		
5. Büreau-Bedarf und Drucksachen	565,05 „		
6. Analysengebühren	114,25 „	273 832,27 ℳ	

β) Wissenschaftliche Ausgaben.

1. Preise für die Ausstellung zu Bremen	4 150,— „		
2. Kosten der Tabakkommission	298,40 „		
3. Verbreitung der Schrift Kalidüngung von Dr. Maercker	3 200,— „		
4. Verbreitung der Schrift Ammoniak und Chilisalpeter v. Dr. Wagner	1 350,— „		
5. Zuschuß zur Herausgabe von Pflanzenschutz	2 000,— „		
6. Den Genossenschaften und Vereinigungen zu wissenschaftlichen Zwecken	5 868,51 „		
7. Kali-Umfrage	999,40 „		
8. Kali-Versuche (Bernburg)	3 000,— „		
9. Kainit-Karte	2 386,85 „		
10. Sonderausschuß für Abfallstoffe	1 685,15 „		
11. Gründüngungsversuche	423,70 „	25 362,01 ℳ	299 194,28 ℳ
		Überschuß	53 209,40 „
Hiervon ab Reserve für Ammoniak-Versuche vom 31. März 1892			5 625,65 „
Bleibt Überschuß laut Gewinn- und Verlust-Konto			47 583,75 „
Hiervon			
Zur Verfügung der Dünger- (Kainit-) Abteilung 80 pCt.			38 067,— „
Es waren zur Verfügung am 31. März 1891			96 702,88 „
Mithin zur Verfügung am 31. März 1892			134 769,88 ℳ
Auf die Gesellschaft entfielen 20 pCt. des Überschusses mit			9 516,75 „

Digitized by Google

Saatstelle.

Nachweisung der Einnahmen und Ausgaben für das Betriebsjahr 1. November 1890 bis 31. Oktober 1891.

Einnahmen.

Vermittelungsgebühren pro 1890/91		33 279,03 ℳ

Ausgaben.

Geschäftsführung, Gehälter und Porti	22 741,60 ℳ	
Miete, Heizung und Licht	1 000,— „	
Druckkosten, Papier- und Buchbinderarbeiten	2 592,80 „	
Büreau-Bedarf	812,34 „	
Bekanntmachungen	1 159,36 „	
Reisekosten	47,80 „	
Nachanalysengebühren	22,50 „	28 376,40 ℳ
Gewinn laut Gewinn- und Verlust-Konto		4 902,63 ℳ

Futterstelle.

Nachweisung der Einnahmen und Ausgaben für das Betriebsjahr 1. Juni 1890 bis 31. Mai 1891.

Einnahmen.

Vermittelungsgebühren pro 1890/91		8 110,88 ℳ

Ausgaben.

Geschäftsführung, Gehälter und Porti	5 673,75 ℳ	
Miete, Heizung und Licht	600,— „	
Druckkosten, Papier- und Buchbinderarbeiten	384,73 „	
Büreau-Bedarf	257,95 „	
Reisekosten	579,40 „	
Nachanalysengebühren	349,10 „	7 844,93 „
Gewinn laut Gewinn- und Verlust-Konto		265,95 ℳ

Die Wanderversammlung in Bremen war mit fast 2000 Mitgliedern sehr gut besucht und dementsprechend ebenso auch die einzelnen Versammlungen und die Ausflüge. Die übrigen Unternehmungen, Versammlungen und Verwaltungsangelegenheiten unserer Gesellschaft haben sich in dem Betriebsjahre in der nach sechsjähriger Wiederholung zum Gebrauch gewordenen Weise abgewickelt. Außer der Wanderausstellung ist die Mitte des Monats Oktober und die zweite Hälfte des Monats Februar der Zeitpunkt, an welchem die Körperschaften unserer Gesellschaft zu Beratungen zusammenzutreten pflegen. In den Sitzungen des Oktober bildet die Vorbereitung für die Jahresausstellung den Schwerpunkt der Beratungen, während im Februar die andern Arbeiten der Gesellschaft besprochen und gefördert werden. Im Februar findet auch eine Hauptversammlung statt, die indessen bis jetzt noch niemals sehr zahlreich besucht worden ist. Der Gesamtausschuß hielt außer den zwei Sitzungen gelegentlich der Wanderversammlung je eine im Oktober und Februar, ebenso der Vorstand, während das Direktorium allmonatlich sich versammelte.

Der Stand der einzelnen Arbeiten der Gesellschaft war in dem abgelaufenen Geschäftsjahr wie folgt:

Die Düngerabteilung hat eine Reihe von wissenschaftlichen Unternehmungen im Betriebe. Die durch Beiträge des Vereins der Gas- und Wasserfachmänner ins Werk gesetzten vergleichenden Untersuchungen über den Düngewert von schwefelsaurem Ammoniak und Chilisalpeter stehen so, daß die dreijährigen Versuche des Herrn Prof. Dr. Wagner in Darmstadt zu einem Abschluß gekommen sind. Allen Mitgliedern ist darüber in der Schrift: „Wie wirkt das schwefelsaure Ammoniak im Vergleich zum Chilisalpeter", die dem Stück 2 der Mit-

Digitized by Google

teilungen beigelegen hat, Bericht erstattet werden. Die Arbeiten auf diesem Gebiet werden durch Feldversuche fortgesetzt werden, deren Leitung Herr Professor Dr. Grahl in Berlin übernommen hat. Eine bezügliche Bekanntmachung steht nahe bevor.

Die Abteilung ließ den Verbrauch von Kalisalzen in Deutschland kartographisch bearbeiten, allen Mitgliedern ist die Zusammenstellung und Karte zugegangen. Ferner wurde die im Jahre 1888 veranstaltete Umfrage über die Wirkung der Kalidüngung bearbeitet und im Jahrbuch 1891, Teil I veröffentlicht.

Die Düngerabteilung und der Gesamtausschuß der Kaliwerke zu Staßfurt haben mit der herzoglich Anhaltischen Regierung, Abteilung des Innern, zu Dessau einen Vertrag geschlossen, nach welchem jede der beiden Gesellschaften jährlich 3000 Mark zu den Unterhaltungskosten der landwirtschaftlichen Versuchsstation in Bernburg beiträgt, wofür die letztere verpflichtet ist, Versuche über die physiologische Wirkung der Kalidüngung auf die Kulturpflanzen auszuführen. Zunächst wird beabsichtigt, durch den Anbau von Pflanzen in einem kalifreien Boden (gereinigtem Quarzsand) unter Zusatz von steigenden Mengen verschiedener reiner Kalisalze das Mindestmaß an Kali zu bestimmen, welches zur Erzeugung eines geforderten Erntegewichts notwendig ist, und den Einfluß zu beobachten, welchen ein Mangel an diesem Minimalbedarf einerseits und ein Überschuß über denselben anderseits auf Entwickelung und Zusammensetzung der Pflanzen ausübt. Die Zeitdauer der Verträge ist bis 1. Januar 1895 festgesetzt.

Weiter war die Düngerabteilung beteiligt bei den Beratungen einer Tabakkommission, welche von einer Anzahl Staaten und Vereinigungen zusammengesetzt worden ist. Es werden in diesem Sommer die ersten Düngungsversuche zu Tabak gemacht, an denen auch Mitglieder der Gesellschaft sich beteiligen. Es handelt sich hierbei darum, zu ermitteln, in welcher Form dem Tabak möglichst reichliche Mengen von Kali neben der gewöhnlichen Stallmistdüngung zugeführt werden können, um damit seine Qualität, besonders seine Brennbarkeit zu verbessern.

Der Sonderausschuß für Abfallstoffe, für welchen seit dem 1. Oktober v. J. ein besonderer Geschäftsführer angestellt worden ist, hat in vollem Umfange die Lösung der gestellten Aufgaben, also die Sammlung und Verwertung der menschlichen Abfallstoffe, wie des Düngerwesens überhaupt in die Hand genommen. Zunächst handelt es sich allerdings nur um Studien auf diesem schwierigen Gebiet, deren Verlauf aber jetzt schon erkennen lassen, daß eine höchst dankbare Aufgabe von der Gesellschaft in Angriff genommen worden ist.

Endlich verbreitete die Düngerabteilung eine Schrift von Geheimrat Dr. Maercker-Halle a. S. über Kalidüngung und gab Zuschüsse zum Sonderausschuß für Pflanzenschutz und dem für Gründüngung.

Die Geschäftsvermittelung der Düngerabteilung ergab in dem abgelaufenen Betriebsjahr, also vom 1. Januar bis 31. Dezember 1891, einen Umsatz von zusammen 1 600 914 D.-Ctr. also eine Vermehrung des Umsatzes gegenüber dem Vorjahre von 52,4 pCt.

Die den Bestellern ausgezahlte Rückvergütung beträgt für 1891 zusammen 251 014,43 Mark.

Die Düngerabteilung hielt Sitzungen gelegentlich der Wanderversammlung in Bremen, sowie in der Februarversammlung d. J., in denen, außer über die einzelnen Unternehmungen der Abteilung, über die Anwendung gereinigter Kalisalze, über die Behandlung des Abortdüngers, über die Bezugsquellen der künstlichen Phosphorsäure und über die Pflege des Stalldüngers verhandelt wurde.

Die Saatgutabteilung setzte die Getreideanbauversuche fort, über welche im Jahrbuch berichtet ist. Der Preisanbau von Knaulgras ist zunächst noch nicht abgeschlossen. Ein neuer Wettbewerb wurde ausgeschrieben für Züchter von Squarehead-Weizen.

Die Abteilung hielt eine Sitzung gelegentlich der Wanderversammlung ab, in welcher

Digitized by Google

über die Saatwechsel- und Getreideanbau-Versuche berichtet und die Frage der Einrichtung besonderer Saatgut-Ausstellungen verhandelt wurde.

Das Arbeitsgebiet der Ackerbauabteilung wird, abgesehen von den allgemeinen Aufgaben, durch zwei Sonderausschüsse, den für Pflanzenschutz und den für Gründüngung, bezeichnet.

Der Sonderausschuß für Pflanzenschutz hatte im Berichtsjahre 23 Auskunftstellen im Betriebe, es wurden 96 Anfragen gestellt und beantwortet. Diese Zahl ist offenbar eine sehr geringe und entspricht nicht den thatsächlichen Bedürfnissen. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, daß mehrfach in Deutschland schon von Regierungen und landwirtschaftlichen Vereinigungen derartige Auskunftstellen eingerichtet sind, so daß bis jetzt nicht das ganze Material bei unsern Auskunftstellen zusammenläuft. Es wird ein Jahresbericht über die Vorkommnisse auf diesem Gebiet, der namentlich auch das Rostvorkommen berücksichtigen wird, erstattet werden.

Der Sonderausschuß hat kürzlich die Schrift „Pflanzenschutz", als Nr. 1 einer von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft herauszugebenden Sammlung von Anleitungen, durch die Herren Prof. Dr. Frank und Dr. Sorauer verfaßt, herausgegeben, welche allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenlos zugängig gemacht worden ist. Es soll durch dieselbe die Auskunftgebung wesentlich unterstützt werden.

Der Sonderausschuß für Gründüngung hat im Sommer 1891 eine Anzahl Feldversuche im Betriebe gehabt, die auf eine Reihe von Jahren beabsichtigt sind. Auch hierüber wird ein Bericht noch erstattet werden.

Durch Vermittelung der Ackerbauabteilung wurden im vorigen Sommer und Herbst 31 Güter auf Kalk und Mergel durch geologische Sachverständige untersucht. Eine zweite Umfrage über Kalk- und Mergelverwendung ist veranstaltet worden, es sind 181 Fragebogen beantwortet zurückgekommen. Ein Bericht hierüber steht noch aus.

Es gehört hierher, noch mitzuteilen, daß von einem Mitglied der Gesellschaft ein Preis ausgesetzt war für eine Schrift über die zweckmäßigste Verwendung von Kalk und Mergel. Der Preis ist vergeben und die Schrift wird als Nr. 2 der Sammlung von Anleitungen herausgegeben werden, und zwar auf Kosten der Düngerabteilung.

Die Ackerbauabteilung hielt zwei Sitzungen innerhalb des Berichtsjahres ab, in welchen außer über die Geschäfte der Abteilung über die Bewurzelung der landwirtschaftlichen Kulturgewächse, namentlich in den tieferen Bodenschichten, über die Kultur der Hochmoore und über Dampfpflugkultur verhandelt wurde. Im Anschluß an die Verhandlungen über die Bewurzelung wurde beschlossen, eine Aufforderung und Anweisung an alle Mitglieder ergehen zu lassen, diesem Gegenstande Aufmerksamkeit zu widmen.

Die Tierzuchtabteilung ist, wie früher im wesentlichen mit dem Ausbau unserer Tierschauen beschäftigt gewesen. Im Zusammenhang damit wurde eine Neuaufstellung der Anerkennung von Züchtervereinigungen beraten, dem Gesamtausschuß vorgelegt und von diesem beschlossen. Ferner wurde auch noch die Beurteilung der Schlachtergebnisse vorberaten, ebenfalls dem Gesamtausschuß unterbreitet und von diesem beschlossen.

In dem Sonderausschuß für die Pferdezucht wurden weitere Vorschläge für Nutzbarmachung der Schauen gemacht; in dem für Rinderzucht wurde beschlossen, die Messungen nach einem andern, bis jetzt in Baden geltenden, System fortzusetzen und die Beschreibung der Rinderrassen so lange zu vertagen, bis durch diese Messungen eine bessere Grundlage hierfür gewonnen sei. Im Sonderausschuß für Merinozucht führte der Antrag Behmer eine Abänderung der Gruppen in der Merinoabteilung der Ausstellordnung herbeizuführen, zu lebhaften Verhandlungen, die noch nicht abgeschlossen sind. Die Feststellung der Ergebnisse der Bremer Probeschur hat sich etwas verzögert, sie konnte erst zur jetzigen Wanderversammlung zur Ausgabe kommen.

Der Sonderausschuß für Schweinezucht hat die Gründung eines Herdbuchs für die

Digitized by Google

Schweinezucht in die Hand genommen, die Verhandlungen in dieser Sache sind noch nicht abgeschlossen.

Die Abteilung hielt drei Sitzungen, eine gelegentlich der Wanderversammlung in Bremen und je eine im Oktober und Februar zu Berlin, in welchen die vorstehenden Gegenstände zur Verhandlung kamen.

Die Landeskulturabteilung brachte in ihrem Sonderausschuß für Wasserrecht den Bericht zur Veröffentlichung, welcher im Jahrbuch 1891 enthalten ist. Es wurde ferner ein weiterer Sonderausschuß für Übertragung von Last und Kraft gebildet, welcher den Vortrag in der Hauptversammlung im Monat Februar über Tertiärbahnen vorbereitete. Ein Bericht über diese Verhandlung ist bereits ausgegeben. Außerdem bearbeitete die Landeskulturabteilung eine Vorlage für den Gesamtausschuß betreffend Einrichtung einer Auskunftstelle für Meliorationsangelegenheiten, die zum Beschluß erhoben wurde. Die Auskunftstelle ist mit vorläufigen Einrichtungen in Wirksamkeit getreten und sind die Mitglieder der Gesellschaft aufgefordert, im Bedarfsfalle von derselben Gebrauch zu machen.

Die Abteilung hielt zwei Sitzungen ab, in welchen außer über die vorgenannten Gegenstände über Verkehrs- und Kraftübertragungsmittel im Dienst der Landwirtschaft und über die Bewässerung des Ackerlandes verhandelt wurde

Die Obst- und Weinbauabteilung beteiligte sich durch ihren Ausschuß an der Herausgabe der Abbildungen zu der im Jahre 1889 erschienenen Schrift „Die Kernobstsorten des deutschen Obstbaus" und hielt gelegentlich der Wanderversammlung in Bremen eine Sitzung ab, in welcher über die gegenwärtige Lage des deutschen Obstbaus verhandelt wurde.

Die Geräteabteilung arbeitete an der gestellten nächsten Aufgabe der Ausstellungen und Prüfung der Geräte. Sie leitete nach der Bremer Ausstellung die Prüfung der Bindemäher und bereitete die Hauptprüfungen des Jahres 1892, namentlich die Hauptprüfung der Drillmaschinen vor. Letztere wurde bereits durchgeführt. Ebenso wurden zwei Preisausschreiben aus dem Gebiet des Bauwesens durch den betreffenden Sonderausschuß ausgeschrieben und erledigt.

Die von der Abteilung eingerichtete Auskunftstelle für Fragen aus dem Gerätewesen wurde nicht unerheblich von den Mitgliedern benutzt; es wurden im ganzen 177 Anfragen erledigt. Von diesen Anfragen entfielen 26 auf Beschaffung von Düngerstreumaschinen, 17 auf Molkereimaschinen, 15 auf Bindemäher, 13 auf Getreidereinigungsmaschinen, 11 auf Drillmaschinen, 8 auf Mähmaschinen und der Rest auf die übrigen im landwirtschaftlichen Betriebe in Anwendung kommenden Geräte.

Die Auskunftstelle für Fragen aus dem Bauwesen wurde insofern benutzt, als 158 Exemplare der Musterbauentwürfe auf Wunsch versendet wurden.

Von den selbständigen Sonderausschüssen der Gesellschaft ist zu berichten, daß der für Futtermittel sich an der Feststellung der Gebräuche im Handel mit Futtermitteln beteiligte, welche auf Berufung des deutschen Landwirtschaftsrats in Gemeinschaft mit anderen landwirtschaftlichen Körperschaften und den Vertretern von Handel und Industrie gepflogen wurden.

Die Anregung, die Bereitung von Braunheu zum Gegenstand von Beobachtungen zu machen, wurde insoweit verfolgt, als ein Fragebogen ausgegeben wurde, auf welchem 40 Antworten eingegangen sind, die zur Zeit bearbeitet werden.

Der Sonderausschuß für Geflügelzucht bereitete die Ausstellordnung für Bremen vor und hielt daselbst eine öffentliche Geflügelzüchterversammlung ab.

Die Saatstelle hatte in ihrem dritten Geschäftsjahre einen Umsatz von 34 701 D.-Ctr. im Werte von 953 322 Mark, also eine Vermehrung des Umsatzes gegenüber dem Vorjahre von 50,72 pCt. dem Gewicht und 53,93 pCt. dem Wert nach. Die übergroße Vermehrung des Umsatzes war durch die schlechte Getreideernte 1891 verursacht, ein Rückschlag im Umsatz ist nicht ausgeschlossen. Der Sonderausschuß für die Saatstelle hielt drei Sitzungen.

Digitized by Google

Die Futterstelle hatte in ihrem ersten Betriebsjahre Ablieferungen vermittelt von 43 151 D.-Ctr. im Werte von 54 525 Mark. Der Sonderausschuß für die Futterstelle hielt zwei Sitzungen ab."

Präsident: Ich eröffne die Besprechung hierüber. — Es hat sich niemand zum Wort gemeldet; ich darf also ohne Abstimmung konstatieren, daß die Entlastung von seiten der Hauptversammlung ausgesprochen ist.

Wir kommen zu

c) Beschluß über den Ort der Hauptversammlung in den Jahren 1894 und 1895.

Das Wort hat Herr Eyth.

Geheimrat Eyth-Berlin: Meine Herren, obgleich in der Tagesordnung die Jahre 1894 und 1895 zunächst zur Beratung stehen, erlaube ich mir dennoch, diese Gelegenheit zu benutzen, um über die Vorbereitungen, welche in Bezug auf 1893 notwendig waren und gemacht werden, Ihnen einiges mitzuteilen.

Bekanntlich hat schon die Versammlung in Straßburg beschlossen, daß die Ausstellung im Jahre 1893 in München abgehalten werden soll; sie hat das Direktorium beauftragt, die nötigen Studien und Vorbereitungen einzuleiten, und es ist dies im Laufe des letzten Jahres geschehen.

In Bezug auf den Platz, die erste Frage, die bei solchen Arbeiten an uns herantritt habe ich Ihnen mitzuteilen, daß München ein Grundstück besitzt, das nahezu dem Ideal eines Ausstellungsplatzes gleichkommt: es ist dies die Theresienwiese, die schon seit vielen Jahren als der Hauptfestplatz Münchens benutzt wird und fast nahezu mitten in der Stadt liegt. Sie breitet sich am Fuße der berühmten Bavaria aus und kann in landschaftlicher wie in jeder andern Beziehung ein Ausstellungsplatz par excellence genannt werden. Derselbe wird uns voraussichtlich von der Stadt München frei zur Verfügung gestellt. Er eignet sich für unsere Ausstellungszwecke namentlich auch deshalb, weil er mit Wasserleitung versehen ist und weil der Zugang von der Stadt nach verschiedenen Seiten der bequemste ist, den man sich denken kann. Wir sind also in dieser Beziehung in München aufgehoben, wie wohl kaum in einer andern deutschen Stadt.

Ganz in der Nähe des Platzes ist ein Lokal, das in den Besitz des Landwirtschaftlichen Vereins für Bayern übergegangen ist und welches ausreicht, um unsere sämtlichen Versammlungen der Abteilungen beherbergen zu können. Wir werden also im Gegensatz zu mehreren früheren Ausstellungen, wo die Versammlungslokale ziemlich entfernt vom Ausstellungsplatze gelegen waren, Verhältnisse antreffen, die den Besuch unserer Versammlungen wesentlich erleichtern.

Die dritte Seite unserer Veranstaltungen sind die Ausflüge. Auch in dieser Beziehung haben wir zu erwarten, daß uns viel geboten wird. Oberbayern wird mit seinen Gebirgsgegenden besonders für die Herren aus Norddeutschland in vieler Beziehung, namentlich auch in landwirtschaftlicher Beziehung in Anbetracht der dortigen Viehzucht, von hohem Interesse sein.

Die Vorbereitungen, die für diese Ausstellung bereits im Gange sind, sind weiter gediehen, kann man wohl sagen, als es um dieselbe Zeit bei früheren Ausstellungen geschehen war. Der landwirtschaftliche Verein für Bayern hat sich mit großem Eifer dieser Vorbereitungen angenommen, die sämtlichen Kreiskomites Bayerns sind bereits in Beratung getreten über die Beschickung, eine Kommission hat sich gebildet, die einen vollständigen Plan bezüglich der bayrischen Beschickung ausgearbeitet hat, sodaß auch in dieser Beziehung unsere Aussicht die günstigste ist, die sich denken läßt.

(Lebhaftes Bravo!)

Digitized by Google

Aber, meine Herren, es ist nicht bloß Bayern, das hierauf Rücksicht genommen hat; auch Württemberg und Baden sind bereits thätig, um die Ausstellung in München in glänzender Weise zu beschicken.

(Wiederholter lebhafter Beifall.)

Die Stadt München, mit deren Oberbürgermeister ich die Ehre hatte, vor kurzer Zeit zusammenzutreffen, ist bereit, die Ausstellung nach jeder Richtung hin zu unterstützen und freut sich auf den Zufluß von Fremden und Gästen, welchen wir sicher sind, ihr zu bringen. Die Regierung Bayerns hat durch ihren Minister des Innern aussprechen lassen, daß sie das Unternehmen in jeder Beziehung unterstützen wird, und so kann ich die Versicherung geben, daß wir in Bezug auf unsere Ausstellung in München Verhältnissen entgegensehen, die jedenfalls, was die Erleichterung betrifft, die wir von örtlicher und behördlicher Seite zu erwarten haben, weitgehenden Erwartungen vollauf entsprechen.

(Bravo!)

Zu beschließen ist in Bezug auf die Münchener Ausstellung von unserer Hauptversammlung heute nichts. Die Vorbereitungen werden fortgesetzt werden, und im Laufe des nächsten halben Jahres wird sich die ganze Frage der Münchener Ausstellung soweit klären, daß wir im Oktober, wie üblich, Ihnen ein vollständiges Bild dessen bieten können, was wir in München zu erwarten haben.

Für das folgende Jahr, 1894, wird, wie bereits auf der vorigen Hauptversammlung angeregt wurde, Berlin als Ausstellungsplatz in Aussicht genommen. Es war damals noch nicht möglich, Ihnen hierüber einen ganz klaren Plan vorzulegen, weil die Ortsfrage in Berlin für jede größere Ausstellung eine schwierige ist. Wir hatten zunächst einen Platz ins Auge gefaßt in der Nähe des Charlottenburger Bahnhofs, der allen wesentlichen Ansprüchen entspricht. Es sind dies Grundstücke, die zu Bauzwecken bestimmt sind, im Augenblicke aber noch verpachtet sind und vermutlich wenigstens, auch im Jahre 1894 noch zur Verfügung stehen werden. Eine Besprechung mit dem Herrn Bürgermeister Zelle von Berlin hat jedoch unserm Plan eine andere Richtung gegeben. Der Herr Bürgermeister schlug vor, daß wir den Treptower Park benutzen sollten. Es ist das bekanntlich ein Park, im Osten Berlins gelegen, der jetzt schon als Vergnügungs- und Ausflugspunkt für Berlin von beträchtlicher Bedeutung ist. In diesem Park sind eine Anzahl freier Plätze, deren Summe genügt, um eine größere, selbst unsere größte Ausstellung unterzubringen — allerdings nicht, wie wir es gewohnt sind, in der ganz streugen geradlinigen Aufstellung, die wir auf einem freien Felde beobachten können; jedoch wird der landschaftliche Schmuck, der durch die Bäume und Gebüsche des Parks geboten wird, Ersatz leisten für die scheinbare Unregelmäßigkeit, die der Ausstellungsplatz durch seine Eigentümlichkeit mit sich bringt. Die Verbindungen des Parks mit der Stadt sind ebenso günstig wie für den ursprünglich von uns in Aussicht genommenen Platz. Es befindet sich direkt beim Ausstellungsplatze ein Bahnhof der Berliner Ringbahn, die Dampfer der Spree legen in unmittelbarer Nähe an, eine Pferdeeisenbahn führt direkt vorüber — kurz in dieser Beziehung ist alles geboten, was wir von einem Ausstellungsplatz zu verlangen haben. Wir können also annehmen, daß die Platzfrage eine befriedigende Lösung finden wird, und ich erlaube mir, im Namen des Direktoriums vorzuschlagen, daß wir in der heutigen Hauptversammlung beschließen, die Ausstellung von 1894 in Berlin abzuhalten.

Präsident: Ich eröffne die Besprechung darüber und erteile zunächst das Wort Herrn Wirtschaftsrat Krauß-Märzisried.

Wirtschaftsrat Krauß-Märzisried bei Kaufbeuren (Bayern), Vertreter des landwirtschaftlichen Vereins für Bayern: Hochverehrte Herren! Schon in der vorigen Versamm-

Digitized by Google

lung des Gesamtausschusses der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft habe ich Gelegenheit genommen, darauf hinzuweisen, wie sehr gern wir Sie alle in München begrüßen. Ich bedaure lebhaft, daß Seine Excellenz Graf Lerchenfeld, erster Vorstand des landwirtschaftlichen Vereins in Bayern verhindert ist, hierher zu kommen. Er war auf dem Wege hierher und ist in Berlin erkrankt. Meine Herren, Sie müssen deshalb mit meinen schwachen Kräften fürlieb nehmen, wenn ich mit einigen Worten Ihnen sage, daß wir Sie außerordentlich gern in München empfangen werden, daß wir alles thun werden, um Ihnen das Leben in München so angenehm als möglich zu machen. Ich wünsche nur, daß alle Herren, die nach München kommen, recht gesund und recht frisch mit tüchtiger Kraft ausgestattet erscheinen; denn es sind große Dinge in München im Werk: wir werden nicht allein eine große Ausstellung bekommen, größer als wir sie bisher gehabt haben, sondern es sind auch andere wichtige und große Aufgaben vorhanden, die Ihrer dort harren.

(Heiterkeit.)

Ich erlaube mir nochmals, Sie bestens einzuladen und hoffe Sie alle recht froh und frisch in München begrüßen zu können.

(Lebhaftes Bravo.)

Präsident: Es hat sich sonst niemand zum Wort gemeldet; wenn kein Widerspruch erfolgt, werde ich annehmen, daß die Hauptversammlung die Wahl von Berlin als Ort der Ausstellung für 1894 genehmigt. — Ein Widerspruch ist nicht erfolgt; Berlin ist gewählt.

Ich bitte Herrn Eyth, weiter fortzufahren.

Geheimrat Eyth-Berlin: Wir kommen nun an das nächstfolgende Jahr. Auch in dieser Beziehung wurde bereits auf der vorigen Hauptversammlung zu Bremen die Frage aufgeworfen, welche Stadt wir in Aussicht nehmen könnten, um 1895 unsere Ausstellung abzuhalten. Mittlerweile haben wir eine Zuschrift erhalten, die ich mir erlaube Ihnen vorzulesen. Der Herr Oberbürgermeister von Köln schreibt:

Köln, den 25. November 1891.

Aus den Verhandlungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft gelegentlich der in Bremen im Juni dieses Jahres stattgehabten Wanderausstellung und Wanderversammlung habe ich entnommen, daß die Frage angeregt ist, die Wanderausstellung im Jahre 1894 in Köln abzuhalten. Dem Vorstande beehre ich mich infolgedessen sehr ergebenst mitzuteilen, daß die Stadt Köln gern bereit ist und es sich zur besonderen Ehre anrechnen wird, die Generalversammlung und Ausstellung der hochangesehenen Gesellschaft recht bald hier aufzunehmen.

Einer gefälligen Nachricht seiner Zeit entgegensehend

zeichnet in Hochachtung

Der Oberbürgermeister
gez. Becker.

(Bravo!)

Meine Herren, ich kann nicht umhin, der Freude Ausdruck zu geben, daß hiermit zum zweitenmal die Initiative von einer Stadt ergriffen wird, um uns in ihren Mauern festlich zu empfangen. Ich darf mir wohl erlauben, der Stadt Köln in Ihrem Namen für ihr Entgegenkommen zu danken, das wir, wenn auch nicht für 1894, so doch für 1895 annehmen könnten. Es ist diese Einladung ein Beweis, daß unsere Bemühungen, in gemeinsamer Arbeit — Stadt und Land zusammen — für das Wohl des Vaterlandes zu arbeiten, auch in den Städten ihre Anerkennung zu finden beginnen. Sie wissen, wir haben keinen andern Zweck, als die praktische, sachliche Arbeit der Landwirtschaft zu

Digitized by Google

fördern, und wir sind alle überzeugt und die Stadt Köln ist ebenso sehr davon überzeugt wie wir, wie aus diesem Schreiben hervorgeht, daß eine solche Förderung der Landwirtschaft, der Allgemeinheit, zum Besten gereicht. Ich erlaube mir nun, Sie zu bitten, der Frage näher zu treten, welche Stadt im Jahre 1895 die Ausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft aufnehmen soll.

Präsident: Herr Ökonomierat Dr. Havenstein hat das Wort.

Ökonomierat Dr. Havenstein-Bonn (Rheinprovinz): Als Beauftragter des landwirtschaftlichen Provinzial-Vereins für Rhein-Preußen, hatte ich bereits in Ihrer Gesamtausschußsitzung die Ehre, Ihnen über die Stellungnahme dieses Vereins zu der in Rede stehenden Frage zu berichten. Ich kann das Gesagte hier nur wiederholen: Der landwirtschaftliche Verein für Rheinpreußen sendet Ihnen seine Grüße und knüpft daran die Bitte, Sie möchten im Jahre 1895 Ihre Versammlung und Ausstellung in Köln abhalten. Daß Sie in der Stadt Köln eine freundliche Aufnahme finden werden, daran ist nach dem Schreiben, welches der Herr Vorredner soeben verlesen hat, wohl nicht zu zweifeln. Aber auch die rheinischen Landwirte werden sich bemühen, Ihnen den Aufenthalt in ihrer Provinz nicht allein angenehm, sondern auch interessant und lehrreich zu machen, und zwar dadurch, daß sie, soweit es in ihrer Kraft steht, an Ihren Arbeiten teilnehmen und Ihre Bestrebungen fördern. Meine Herren, das Bild, welches eine Ausstellung in Köln bietet, wird wesentlich abweichen von einem solchen in Königsberg; in seinen Grundzügen wird es ja nichts Anderes sein, als eine Illustration der landwirtschaftlichen Verhältnisse der Rheinprovinz und der angrenzenden Provinzen und Länder. Indessen ist damit nicht ausgeschlossen, daß es doch des Interessanten und Lehrreichen genug bietet. Demnach sind also alle Bedingungen für das Gelingen der Ausstellung und Versammlung gegeben. Ich wiederhole also die Bitte, die Versammlung möchte im Jahre 1895 in Köln tagen.

(Lebhafter Beifall!)

Präsident: Das Wort hat Herr Langen aus Köln.

Zuckerfabrikant Langen-Köln (Rheinprovinz): Im Anschluß an den Brief des Herrn Ober-Bürgermeisters von Köln, den Herr Eyth die Güte hatte vorzulesen, habe ich die Ehre, Ihnen mitzuteilen, meine Herren, daß die Stadt Köln meinen Vater, Geheimrat Eugen Langen, beauftragt hatte, hier zu erscheinen und Ihnen namens der Stadt eine mündliche Einladung zu überbringen. Mein Vater hat zu seinem Bedauern diesen Auftrag nicht ausführen können; er wurde in Berlin dringender Umstände halber abgerufen und beauftragte nun mich, an seiner Stelle Ihnen diese Einladung zu überbringen. Herr Ökonomierat Havenstein hat es schon ausgesprochen, wie sehr die Provinz sich freuen würde, die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft dort zu sehen, und ich kann dem nur hinzufügen und es Ihnen als Kölner versichern, daß wir uns die denkbar größte Mühe geben werden, Ihnen den Aufenthalt in unserer Stadt thunlichst angenehm zu gestalten.

(Lebhafter Beifall!)

Präsident: Da sich niemand weiter zum Worte meldet, kann ich also auch in diesem Falle ohne Abstimmung annehmen, daß die Versammlung mit besonderem Danke für die warme Einladung, welche von den beiden Herren aus der Rheinprovinz an uns gerichtet worden ist, die Wahl des Ortes für die Versammlung und Ausstellung im Jahre 1895 auf Köln gefallen ist. — Ich konstatiere dies.

Herr Eyth hat das Wort.

Geheimrat Eyth-Berlin: Meine Herren, nachdem die drei nächsten Ausstellungsorte be-

Digitized by Google

schlossene Sache sind, ist es in unsern Versammlungen üblich gewesen, wenigstens einen Blick in die Zukunft zu werfen. Wir haben schon in Straßburg Veranlassung genommen, in Bezug auf die Ausstellungen in Süddeutschland uns umzusehen. Es wurde uns damals nahe gelegt, München oder Stuttgart als Ausstellungspunkt für das Jahr 1893 zu wählen. Die Versammlung hat sich in jener Haupt-Versammlung für München entschieden, hat aber gleichzeitig in Aussicht genommen, daß die folgende in Süddeutschland abzuhaltende Ausstellung und Haupt-Versammlung in Stuttgart stattfinden solle. Es lag bis jetzt unsern Ausstellungen im allgemeinen der Plan zu Grunde, zwei Ausstellungen in Norddeutschland und eine in Süddeutschland abzuhalten, und so liegt es nach den Ausstellungen in Berlin und Köln nahe, nunmehr wieder in Süddeutschland einen Ausstellungsplatz zu wählen. Es ist deshalb von Ihrem Direktorium in Aussicht genommen, an Stuttgart die Anfrage zu richten, ob auch jetzt noch, nach vielleicht mannigfach veränderten Verhältnissen, dort der Wunsch besteht, die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft im Jahre 1896 in den Mauern von Stuttgart aufzunehmen. Ich mache diese Mitteilung, indem ich überzeugt bin, namentlich nach dem, was in der Gesamtausschußsitzung gesprochen wurde, daß wir alle Aussicht haben, im Jahre 1896 in Stuttgart die Wander-Ausstellung abhalten zu können.

Präsident: Der Vorstand der Königl. württembergischen Centralstelle für die Landwirtschaft, Herr Freiherr von Ow hat das Wort.

Regierungs-Direktor Freiherr von Ow-Wachendorf, Vorsteher der Königl. Centralstelle für die Landwirtschaft, Stuttgart (Württemberg): Erlauben Sie, meine Herren, daß ich wie im Jahre 1890 auch heute im Namen der Württembergischen Regierung und speciell im Auftrage der Königlichen Centralstelle für die Landwirtschaft die Einladung wiederhole, bei uns in Stuttgart die nächste Versammlung in Süddeutschland abzuhalten. Wir bitten dringend darum, die Abhaltung der Versammlung und Ausstellung in Stuttgart nicht weiter hinauszuschieben als bis zum Jahre 1896. Es haben die süddeutschen Landwirte, speciell die Landwirte Württembergs den Wunsch, die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft möglichst bald im Schwabenlande zu begrüßen, und so gebe ich mich der Hoffnung hin, daß wir im Jahre 1896 die Ehre haben werden, sie bei uns sehen und bei uns herzlich willkommen zu heißen.

(Lebhafter Beifall.)

Präsident: Ich darf wohl in Ihrem Namen auch für die freundlichen Worte aus Württemberg unseren Dank aussprechen.

Meine Herren, damit ist Punkt c der geschäftlichen Angelegenheiten erledigt und wir kommen zu

d) Wahl des Präsidenten für 1. Oktober 1892 bis 30. September 1893.

Die bayrischen Herren und speciell Herr Wirtschaftsrat Krauß haben sich den höchsten Dank der Gesellschaft erworben dadurch, daß sie denjenigen Mann zum Präsidenten für die nächste Periode ausersehen und zur Annahme geneigt gemacht haben, der die denkbar größten Chancen bietet, daß durch seine Wahl das Gelingen der Ausstellung gesichert und gewährleistet wird: Seine Königliche Hoheit der Prinz Ludwig von Bayern, ein Sprosse der weit über die Grenzen von Bayern hochgeehrten Familie des derzeitigen Regenten Prinzen Luitpold, der Nächste zur Krone Bayerns, hervorragend durch sein landwirtschaftliches Interesse und sein erfolgreiches Wirken, hat sich bereit erklärt, eine etwa auf ihn fallende Wahl annehmen zu wollen.

(Lebhafter anhaltender Beifall.)

Digitized by Google

Meine Herren, ich glaube, daß in der Versammlung der Wunsch besteht, der Freude darüber, diesen Präsidenten erworben zu haben, gleichzeitig mit dem Danke an die Herren, welche die Geneigtheit des hohen Herrn herbeigeführt haben, lediglich dadurch auszusprechen, daß wir uns zur Wahl des Präsidenten, des Prinzen Ludwig von Bayern von unseren Sitzen erheben.

(Die Versammlung erhebt sich.)

Die Wahl ist einstimmig und mit Dank vollzogen.*)

Es folgt nun

e) Ergänzungswahl des Vorstandes für 1. Oktober 1892 bis 30. September 1894.

Herr Wölbling hat hierzu das Wort.

Geschäftsführer Wölbling-Berlin: Meine Herren, es ist Ihnen die Liste der Kandidaten vorgelegt worden — Sie werden dieselbe auf den Sitzen gefunden haben —, welche infolge der Beratungen des Vorstandes vom Mittwoch und des Gesamtausschusses vom Donnerstag festgestellt worden ist und welche Ihnen durch den Gesamtausschuß zur Annahme vorgeschlagen wird. Es sind zu wählen die Hälfte der Vorstandsmitglieder. Es sind die früheren Herren Vorstandsmitglieder wieder aufgestellt mit folgenden Ausnahmen: Herr Freiherr von Schorlemer-Alst ist für Herrn von Hövel, welcher erklärt hat, eine Wiederwahl nicht annehmen zu können, ferner Herr Graf von Lerchenfeld an Stelle des Herrn Pabst-Burgstall, der ebenfalls erklärt hat, nicht fernerhin diese Stellung einnehmen zu können, und endlich Herr Landesdirektor von Levetzow, welcher für den leider verschiedenen Landesökonomierat Kiepert in Vorschlag gebracht ist.

Präsident: Meine Herren, wenn sich eine Besprechung hieran nicht knüpft, so darf ich das Einverständnis der Hauptversammlung mit den Vorschlägen des Gesamtausschusses konstatieren und folgende Herren als Vorstandsmitglieder für die Zeit vom 1. Oktober 1892 bis 30. September 1894 gewählt zu erklären:

von Wallenberg-Pachaly, Rittergutsbesitzer, Schmolz (Schlesien);
von Levetzow, Excellenz, Landesdirektor, Berlin (Brandenburg);
von Hoppenstedt, Landesökonomierat, Schladen (Hannover);
Rimpau, Amtsrat, Schlanstedt (Provinz Sachsen);
Dr. Freiherr von Schorlemer, Rittergutsbesitzer, Alst b. Horstmar (Westfalen);
Graf von Lerchenfeld-Köfering, Excellenz, Reichsrat, München (Bayern);
Freiherr von Bodman, Majoratsherr, Schloß Bodman (Baden).

Meine Herren, ich erlaube mir dabei aber der beiden aus dieser Korporation ausgeschiedenen Herren, Pabst-Burgstall und Freiherr von Hövel, noch mit einigen Worten zu gedenken. Beide Herren haben der Gesellschaft hervorragende Dienste gethan, sie sind, der eine wegen körperlicher Leiden, der andere wegen Geschäftsüberbürdung in seiner eigenen Heimat durch die Selbstverwaltung und andere übernommene Ehrenämter nicht mehr in der Lage, an den Arbeiten der Gesellschaft in dem bisherigen Umfange teilzunehmen. Wir sind aber sicher, daß beide Herren nach ihrem Interesse für die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft ihre Thätigkeit in ihrem engeren Kreise durch Beleben des Interesses für die Gesellschaft förderlich für uns weiter führen werden. Ich bitte Sie, meine Herren,

*) Auf ein an Seine Königliche Hoheit den Prinzen Ludwig von Bayern gerichtetes Begrüßungstelegramm traf nach Schluß der Sitzung folgende Antwort ein:

„Der deutschen Landwirtschaft das Beste wünschend, nehme ich gern die auf mich gefallene Wahl an. Prinz Ludwig."

Digitized by Google

zum Danke für die bisherige Mitarbeit der Herren Pabst und Freiherrn von Hövel sich von Ihren Sitzen zu erheben.

(Geschieht.)

Ich bitte Herrn Wölbling fortzufahren zu:

f) Ergänzungswahl des Gesamtausschusses für 1. Oktober 1892 bis 30. September 1893 bezw. 1894.

Geschäftsführer Wölbling-Berlin: Meine Herren, es handelt sich nun um die Wahl der gewählten Mitglieder des Gesamtausschusses, die ebenfalls auf 2 Jahre zu wählen sind. Es ist jetzt der Zeitpunkt eingetreten, welcher in unserm Grundgesetz vorgesehen ist, daß nämlich, sofern die Zahl der Mitglieder der Gesellschaft 7000 übersteigt, die Zahl der Mitglieder des Gesamtausschusses — und der Gesamtausschuß hat dies dahin interpretiert: die Zahl der zu wählenden Mitglieder — verdoppelt werden müßte. Wir haben heute eine Mitgliederzahl von 7700. Der Gesamtausschuß hat nun beschlossen, die Vermehrung dieser Mitglieder so vorzunehmen, daß in diesem Jahre die Hälfte gewählt wird und im nächsten Jahre die andere Hälfte, so daß also eine allmähliche Vermehrung der Zahl eintritt. Die Ihnen vorliegende Liste enthält die Namen der 51 Mitglieder, und der Gesamtausschuß bittet Sie, diese Zahl zu wählen.

Präsident: Ich eröffne die Besprechung. — Es hat sich niemand zum Worte gemeldet, ich kann also auch diese Liste von der Hauptversammlung als angenommen ansehen. Die Liste ist folgende:

Heine, Rittergutsbesitzer, Narkau b. Dirschau (I. Westpreußen); von Puttkamer, Rittergutsbesitzer, Groß-Plauth b. Freystadt (I. Westpreußen); Rickert, Landesdirektor a. D., Carlikau (I. Westpreußen); Seydel, Rittergutsbesitzer, Chelchen b. Duneyken (I. Ostpreußen); Graf von Pückler-Burghauß, Excellenz, Oberweistritz (II. Schlesien); Freiherr von Richthofen, Rittergutsbesitzer, Groß-Rosen (II. Schlesien); Sattig, Ökonomierat, Würchwitz b. Klopschen (II. Schlesien); Prinz zu Schönaich-Carolath, Durchlaucht, Mellendorf b. Niederlangseifersdorf (II. Schlesien); von Arnim, Rittergutsbesitzer, Güterberg b. Strasburg U.-M. (III. Brandenburg); Graf von Arnim-Schlagenthin, Berlin (III. Brandenburg); Fleck, Amtsrat, Kerkow b. Schildberg (III. Brandenburg); von Löswitz, Landes-Ökonomierat, Lentschow b. Lassan (III. Pommern); Wittmack, Geheimer Regierungsrat, Prof. Dr., Berlin (III. Brandenburg); Magnus, Fabrikbesitzer, Bergedorf b. Hamburg (IV. Schleswig-Holstein); von Müller, Rittergutsbesitzer, Groß-Lunow b. Gnoien (IV. Mecklenb.-Schwerin); Petersen, Ökonomierat, Eutin (IV. Schlesw.-Holst.); Beseler, Ökonomierat, Weende (V. Hannover); Depke, Gutsbesitzer, Schwachhausen b. Bremen (V. Bremen); v. Frese, Gutsbesitzer, Lopperfum (V. Hannover); von Kaufmann, Landes-Ökonomierat, Hannover (V. Hannover); Maercker, Geheimer-Regierungsrat, Prof. Dr., Halle a. S. (VI. Provinz Sachsen); Freiherr von Plotho, Rittergutsbesitzer, Parey a. E. (VI. Provinz Sachsen); Schirmer, Rittergutsbesitzer, Neuhaus b. Delitzsch (VI. Provinz Sachsen); von Zimmermann, Amtsrat, Benkendorf b. Lauchstädt (VI. Provinz Sachsen); Herzog Ernst II. von Sachsen-Koburg-Gotha, Hoheit, Koburg (VII. Sachsen-Koburg-Gotha); Goethe, Ökonomierat, Geisenheim a. Rh. (VII. Hessen-Nassau); Heineken, Stadtrat, Frankfurt a. M. (VII. Hessen-Nassau); Säuberlich, Oberamtmann, Gerlebogk b. Gröbzig (VII. Anhalt); von Bemberg, Rittergutsbesitzer, Burg Flamersheim (VIII. Rheinprovinz); Hösch, Kommerzienrat, Düren (VIII. Rheinprovinz); Freiherr von Hövel, Gutsbes., Herbeck b. Halden a. d. L. (VIII. Westfalen); Langen, Geh. Kommerzienrat, Köln (VIII. Rheinprovinz); Limbourg, Großgrundbesitzer, Bitburg (VIII. Rheinprovinz); Schmitz, Rittergutsbesitzer, Winnenthal b. Menzelen (VIII. Rhein-

Digitized by Google

provinz); Andrae, Rittergutspächter, Limbach b. Wilsdruff (IX. Königr. (Sachsen); Degenkolb, Rittergutsbesitzer, Dresden (IX. Königr. Sachsen); Hähnel, Rittergutsbesitzer, Kuppritz b. Pommritz (IX. Königr. Sachsen); Steiger, Geh. Ökonomierat, Meißen (IX. Königr. Sachsen); Haag, Ministerialrat, München (X. Bayern); Graf zu Ortenburg, erblicher Reichsrat, Schloß Tambach, Oberfranken (X. Bayern); Pabst sen., Gutsbesitzer, Burgstall b. Rothenburg a. T. (X. Bayern); Freiherr von Thüngen, Gutsbesitzer, Thüngen (X. Bayern); Freiherr von Tucher, Gutsbesitzer, Feldmühle b. Eichstädt (X. Bayern); Graf Adelmann von und zu Adelmannsfelden, Kammerherr, Schloß Adelmannsfelden b. Ellwangen (XI. Württemberg); Mayer, Ökonomierat, Heilbronn (XI. Württemberg); Freiherr von Ow-Wachendorf, Regierungsdirektor, Stuttgart (XI. Württemberg); Schittenhelm, Oberregierungsrat, Stuttgart (XI. Württemberg); Buchenberger, Ministerialrat, Karlsruhe (XII. Baden); Lydtin, Oberregierungsrat, Dr., Karlsruhe (XII. Baden); Pasquay, Landstallmeister, Straßburg i. E. (XII. Elsaß); Baron Zorn von Bulach, Gutsbesitzer, Osthausen b. Straßburg i. E. (XII. Elsaß).

Ich gebe nochmals Herrn Wölbling das Wort.

Geschäftsführer Wölbling-Berlin: Es handelt sich nunmehr noch um die Wahl der außerordentlichen ständigen Mitglieder, die alljährlich vollzogen werden muß. Auch hierüber liegt Ihnen eine Liste von 36 Herren vor, die fast ausnahmslos schon bisher Mitglieder des Ausschusses waren.

Präsident: Ich eröffne die Besprechung hierüber. Da sich Niemand zum Wort meldet, kann ich annehmen, daß diese Liste ebenfalls als von der Hauptversammlung angenommen angesehen wird. Die Liste ist folgende:

Fleischmann, Prof. Dr., Königsberg i. Pr. (I. Ostpreußen); Kreiß, Ökonomierat, Königsberg i. Pr. (I. Ostpreußen); Oemler, Generalsekretär Dr., Danzig (I. Westpreußen); Stöckel, Ökonomierat, Insterburg (I. Ostpreußen); Holdefleiß, Prof. Dr., Breslau (II. Schlesien); Kutzleb, Generalsekretär Dr., Breslau (II. Schlesien); Peters, Ökonomierat Prof. Dr., Posen (II. Posen); Freiherr von Canstein, Generalsekretär, Ökonomierat Dr., Berlin (III. Berlin); Grahl, Prof. Dr., Berlin (III. Berlin); Kny, Prof. Dr., Berlin (III. Berlin); Müller, Generalsekretär Dr., Berlin (III. Berlin); Pietrusky, Landwirtschaftslehrer Dr., Greifswald (III. Pommern); Troschke, Generalsekretär Dr., Stolp (III. Pommern); von Wolffradt, Generalsekretär, Greifswald (III. Pommern); Boysen, Ökonomierat, Hamburg (IV. Hamburg); Kirstein, Generalsekretär Dr., Kiel (IV. Schleswig-Holstein); Rettich, Domänenrat, Rosenhagen (IV. Mecklenburg); Johannsen, Generalsekretär, Hannover (V. Hannover); Liebscher, Direktor Professor Dr., Göttingen (V. Hannover); Putensen, Direktor, Lüneburg (V. Hannover); Rodewald, Generalsekretär Dr., Oldenburg (V. Oldenburg); Schlenker, Generalsekretär, Bremen (V. Bremen); Kühn, Geh. Regierungsrat Prof. Dr., Halle a. S. (VI. Prov. Sachsen); von Mendel-Steinfels, Generalsekretär, Ökonomierat, Halle a. S. (VI. Prov. Sachsen); Buerstenbinder, Ökonomierat Dr., Braunschweig (VII. Braunschweig); Gerland, Generalsekretär, Kassel (VII. Hessen-Nassau); Freiherr von der Goltz, Prof. Dr., Jena (VII. Großh. Sachsen); Müller, Ökonomierat, Darmstadt (VII. Hessen); Dünkelberg, Geheimer Regierungsrat Prof. Dr., Bonn (VIII. Rheinprovinz); Havenstein, Ökonomierat Dr., Bonn (VIII. Rheinprovinz); Schleh, Generalsekretär Dr., Münster (VIII. Westfalen); Kirchner, Prof. Dr., Leipzig (IX. Königr. Sachsen); von Langsdorff, Ökonomierat Dr., Dresden (IX. Königr. Sachsen); May, Generalsekretär Prof., München (X. Bayern); von Voßler, Direktor Dr., Hohenheim (XI. Württemberg); Vogel, Generalsekretär Dr., Straßburg (XII. Elsaß-Lothringen).

Digitized by Google

Ich gebe schließlich noch zur Wahl der Verwaltungsräte das Wort Herrn Geschäftsführer Wölbling.

Geschäftsführer Wölbling-Berlin: Es bleibt noch übrig, daß wir über den dritten Punkt beschließen, nämlich die Neuwahl der Verwaltungsräte. Ich kann nur mitteilen, daß dieselben Herren, welche bisher dieses Amt verwaltet haben, vom Gesamtausschuß auch für das nächste Jahr zur Wahl vorgeschlagen sind.

Präsident: Ich eröffne die Besprechung. — Auch hier hat sich niemand zum Worte gemeldet; ich darf also feststellen, daß diese sieben Herren in den Verwaltungsrat wiedergewählt sind. Diese sind:

Heine, Klostergutsbesitzer, Hadmersleben (VI. Provinz Sachsen);
v. Rathusius, Landes-Ökonomierat, Halle a. S. (VI. Provinz Sachsen);
Kühnemann, Rittergutsbesitzer, Stettin (III. Pommern);
Orth, Professor Dr., Berlin (III. Berlin);
Ring, Oberamtmann, Düppel (III. Brandenburg);
Schmidt, Amtsrat, Löhme (III. Brandenburg);
Vibrans, Rittergutsbesitzer, Wendhausen (V. Hannover).

Damit sind die geschäftlichen Angelegenheiten erledigt und wir kommen nunmehr zu den Vorträgen. Zunächst:

Entwickelung und Stand der Landwirtschaft in der Provinz Ostpreußen.

Berichterstatter: Herr Rittergutsbesitzer von Hippel, Gr.-Kuglack b. Tapiau.

Ich bitte Herrn von Hippel das Wort zu ergreifen.

Berichterstatter Rittergutsbesitzer v. Hippel-Gr.-Kuglack (Ostpreußen): Hochgeehrte Versammlung! Bei dem Versuche, Ihnen ein Bild von Land und Leuten in Ostpreußen zu entwerfen, bin ich mir wohl bewußt, in der gegebenen Zeit Ihnen nur eine lückenhafte Skizze bieten zu können; da unsere Provinz jedoch die am wenigsten bekannte unseres großen Reiches ist, darf ich hoffen, daß die folgenden Ausführungen ihren Zweck, die von Westen kommenden Fachgenossen über die hiesigen Verhältnisse wenigstens oberflächlich zu orientieren, nicht verfehlen werden.

So wenig Anziehungskraft die Ostmark auf die Mehrzahl der jenseits der Weichsel Wohnenden ausüben mag, so darf sie doch gerade in landwirtschaftlicher Beziehung den Anspruch erheben, nicht an letzter Stelle genannt zu werden, weil sie von der Natur gleichsam für die Landwirtschaft prädestiniert und der Ackerbau hier so alt ist wie die Geschichte des Landes selbst.

Von der Ostseeküste wellig aufsteigend bis zu dem Rücken des baltischen Höhenzuges, der die Provinz in großem Bogen durchzieht, und dann nach Süden wieder sanft abfallend, ist der Boden fast überall kulturfähig, zum Teil sogar von großer Fruchtbarkeit. Abgesehen von den durch das Alluvium der Flüsse gebildeten Niederungen finden wir ausnahmslos die Bildung des Diluviums: Lehm, darunter Lehmmergel, darunter nordischen Sand und zuletzt blauen Thon, allerdings nicht überall mit derselben Gleichmäßigkeit übereinanderlagernd, sondern, wie dies bei einem Schwemmlande selbstverständlich, vielfach durchmischt und namentlich den Sand öfters zu Tage tretend.

Die in der ganzen norddeutschen Ebene vorkommenden erratischen Blöcke bilden neben dem im Diluvium eingeschlossenen Gerölle das einzige Gestein Ostpreußens; die Stellen, an denen die Menge der Steine dem Ackerbau hinderlich wird, sind wenig zahlreich im Vergleich zu denen, wo zu Bauten jeder Art das Material schon weit her bezogen und teuer bezahlt werden muß.

Digitized by Google

Die tertiäre Formation mit Braunkohlenbildung und der sogenannten blauen Erde, dem Lager des allbekannten Bernstein, ist fast allein an der Küste erschlossen und landwirtschaftlich ohne Bedeutung. Mehr dagegen interessieren die Bildungen der neueren Zeit: die großen Torfmoore und die Dünen.

Die mit geringem Gefälle in das frische und kurische Haff mündenden Wasserzüge führen alljährlich große Mengen fruchtbarer Ablagerungen den grasreichen Niederungen zu, sie haben aber auch seiner Zeit teils kleinere, teils gewaltige Torflager gebildet, die nicht nur einen wesentlichen Teil des Brennmaterials der Provinz liefern, sondern auch wie z. B. das große Moosbruch bei Labiau landwirtschaftlich durch Anbau sehr wohlschmeckender Kartoffeln, Zwiebeln ꝛc. ausgenutzt werden. — Der Dünensand und der ihm verwandte zum Glück nicht häufig im Innern vorkommende Flugsand ist nur insofern zu erwähnen, als er jeder Kultur unzugänglich auch die benachbarten besseren Äcker bedroht. Wie die samländische Küste durchschnittlich alle Jahre mehr als 1 m zurückrückt, schreiten auch die Haffufer der beiden „Nehrungen“ unabläßig landeinwärts, die sich überstürzenden meilenlangen Dünen, die in ihrer Erhebung bis zu 50 m alle Dünen Europas übertreffen, begraben ganze Ortschaften und füllen die seichten Haffe in einer für die Schiffahrt so gefahrdrohenden Weise, daß ihre Befestigung seit einer Reihe von Jahren durch Anpflanzung einer besonderen Kiefernart behördlicherseits in Angriff genommen ist.

Das Verhältnis zwischen Wasser und Land darf in landwirtschaftlicher wie merkantiler Hinsicht außerordentlich günstig genannt werden. Die Ostsee bespült in einer Länge von 30 Meilen die Küste, hinter ihr liegen die beiden langgestreckten Haffe, zwei große Flüsse, Memel und Pregel, und eine beträchtliche Anzahl kleinerer Flüsse nebst mehren bedeutenden Kanälen durchziehen das Land und der Reichtum an Landseen ist ungewöhnlich, namentlich auf dem Hochplateau des schon erwähnten preußischen Landrückens. Wenn ihre Zahl jetzt auf 300 angegeben wird, so sind die kleineren dabei nicht mitgerechnet, denn allein im Kreise Sensburg sind 114 Seen gezählt. Etwa 20 Quadrat-Meilen entfallen auf Gewässer.

Diesem Umstande hauptsächlich und den 18 pCt. des Areals bedeckenden Waldungen ist es zuzuschreiben, daß das Klima trotz der geographisch wenig bevorzugten Lage und trotz der heftigen Winde für den Pflanzenbau nicht ungünstig ist. Die mittlere Temperatur bei Königsberg beträgt zwar nur 5° R. und der Unterschied in der Blütezeit des Obstes zwischen Königsberg und Berlin bereits 14 Tage, doch holt der warme Sommer das, was das Frühjahr schuldig blieb, bald ein, sodaß die Ernte zeitiger als in Mitteldeutschland vor sich zu gehen pflegt. Die früher mit ziemlicher Regelmäßigkeit wiederkehrenden Regenperioden um Johanni und Ende August scheinen in den letzten Decennien unregelmäßiger geworden zu sein und besonders das letzte Jahrzehnt brachte viele Witterungsextreme, ohne daß sich dafür in der Provinz selbst eine Erklärung finden ließe.

Sind die allgemeinen Verhältnisse Ostpreußens nach dem Vorangeführten dem Gedeihen der Landwirtschaft in mancher Beziehung förderlich, so soll nicht verschwiegen werden, daß der lange strenge Winter, die erheblich verkürzte Bestellungszeit, die sich überstürzende Ernte den Betrieb verteuern und daß die Lage in dem äußersten Zipfel des Reiches, der dadurch erschwerte Absatz der Produkte, der Mangel an Kohle, die dünne Bevölkerung, die geringe Entwickelung der Industrie, die Nachbarschaft mit dem bald hermetisch verschlossenen, bald seinen Überfluß ausschüttenden Rußland, daß alle diese Faktoren zusammenwirken, das landwirtschaftliche Gewerbe weniger rentabel erscheinen zu lassen als im Herzen Deutschlands.

Andererseits erklärt sich hieraus die zähe Ausdauer der Ostpreußen, die im steten Kampfe mit schwierigen Verhältnissen nicht den Mut verloren, sondern wacker vorwärts gestrebt haben, wie Sie es bei der diesjährigen Ausstellung und bei Ihren Ausflügen in die Provinz hoffentlich bestätigt finden werden.

Die Bevölkerung Ostpreußens ist kaum weniger eigenartig als die Provinz selbst.

Digitized by Google

Dem Umstande, daß der deutsche Orden Christentum und Kultur in das Land brachte, daß Ritter und Gefolge aus allen deutschen Gauen hier ihren Einzug hielten und sich später zum Teil seßhaft machten, ist die glückliche Mischung des Volksstammes zu danken. Friesen, Flamänder, Schlesier, Thüringer, Holländer siedelten sich friedlich nebeneinander an, ohne den kulturfähigen Teil der alten Einwohner ganz zu verdrängen. Noch heute haben wir Nachkommen der alten Preußen und der verwandte Stamm der Littauer bildet noch gegenwärtig einen nicht unbedeutenden Prozentsatz der Bevölkerung im nördlichen Teil des Regierungsbezirks Gumbinnen, während im südlichen Teil, dem sogenannten Masuren, das polnische Element neben dem eingewanderten deutschen erhalten ist.

Als 1708 die Pest mehr als $^1/_3$ der gesamten Bevölkerung fortgerafft hatte, trug Friedrich Wilhelm I. Sorge, durch Kolonisten aus der Schweiz, aus Böhmen, Anhalt-Dessau und den Niederlanden die freigewordenen 60 000 wüsten Hufen neu zu besetzen und nicht lange nachher folgten 20 000 Salzburger, deren Nachkommen noch heute eine geachtete und betriebsame Kolonie im Regierungsbezirk Gumbinnen bilden. Neben dem Hoch- und Plattdeutschen hört man die polnische, littauische und kurische Sprache — ein buntes Gemisch der Bevölkerung fürwahr, aber fest und friedlich in den Rahmen des Ganzen eingepaßt und wie die schweren Kriege dieses Jahrhunderts bewiesen haben einmütig und opferwillig, wo es galt, Mann für Mann für das Vaterland einzustehen.

Bei einem geschichtlichen Rückblick wären manche interessante Momente zu erwähnen, da sich in unserer Ostmark für das Königreich hochwichtige Ereignisse abgespielt haben, es ist hier jedoch nicht der Ort, näher darauf einzugehen, nur der Beziehungen des deutschen Ordens zur Gestaltung der heutigen Güter und Dorfgemeinden mag noch kurz Erwähnung geschehen. Als nach dem 50jährigen Eroberungskampfe der Orden sich in den Besitz des gesamten Bodens gesetzt hatte, wurde das Land in Lehne geteilt und an Ritter und Bauern verliehen, sowohl eingewanderte wie alteingesessene, die dem Orden teils als Hörige untergeben, teils nach kulmischen Recht nur zu gewissen Leistungen verbunden blieben. Die höhere und niedere Gerichtsbarkeit wurde Schultheißen aus adeligem Geschlecht übertragen, aus welchen später zum Teil die Rittergutsbesitzer hervorgingen, denen im Wechsel der Zeit die Besitzer der Bauerlehnsgüter erbunterthänig wurden. Diese Form bestand modifiziert bis, wie bekannt, Friedrich Wilhelm III. die Erbunterthänigkeit aufhob, wodurch allein in der Provinz Preußen 47 000 bäuerliche Familien in den freien Besitz ihrer Grundstücke traten. Heute ist nach einer traurigen Episode in den zwanziger Jahren dieses Jahrhunderts, in denen unzählige Güter durch Subhastation in andere Hände übergingen, der Grund und Boden in der für die Landwirtschaft ersprießlichsten Weise unter große, mittlere und kleinere Besitzer verteilt; wir zählen gegenwärtig 53 Familienfideikommisse, 10 pCt. der Gesamtfläche entfallen auf Privatbesitzer von mehr als 1000 ha, ebensoviel auf kleine Wirte, die weniger als 10 ha besitzen, über die Hälfte des Areals befindet sich in bäuerlichen Händen und es ist zunächst noch nicht zu übersehen, ob die wohlwollende Absicht des Gesetzgebers, durch Schaffung kleiner Rentengüter einen erhöhten Prozentsatz der Bevölkerung seßhaft zu machen, hier den gewünschten Erfolg haben wird.

Neben Pommern, die am dünnsten bevölkerte Provinz des Staates, leidet Ostpreußen gegenwärtig unter einem von Jahr zu Jahr fühlbarer werdenden Arbeitermangel. Nach den durch die ostpreußische Gewerbekammer angestellten Ermittelungen wanderten in den Jahren 1885—1889 36 000 arbeitsfähige Personen von hier aus, 6000 ländliche Wohnungen standen leer. Seitdem geht der Zug nach den Industriebezirken des Westens und nach den großen Städten unaufhaltsam vorwärts, trotzdem der Lohn beträchtlich erhöht und die gesamte Lebenshaltung der Arbeiter besser geworden ist. Ohne auf diese schwerwiegende Frage näher einzugehen, soll nur konstatiert werden, daß die jetzige Arbeiterkrisis vielleicht die verhängnisvollste ist, die unser Gewerbe seit Jahrzehnten zu bestehen hat und daß vorläufig ein anderes Auskunftsmittel noch nicht gefunden ist, als russisch-polnische Hilfs-

Digitized by Google

kräfte heranzuziehen, soweit die staatlichen Anordnungen dies gestatten. Ob wir den Höhepunkt der Krisis schon überschritten haben, ob sich bereits eine Rückwanderung wieder anbahnt, läßt sich zur Zeit nicht entscheiden.

Die Löhnung der ländlichen Arbeiter geschieht noch vorherrschend durch Gewährung von Naturalien, die Instleute erhalten ihren Anteil vom Erdrusch, die Knechte, Hirten rc. ein Natural-Deputat, beide außerdem bares Geld, Wohnung, Kartoffelland, Kuhhaltung. Nur die in den Dörfern wohnenden Losleute werden in reinem Geld gelohnt und stehen sich dabei entschieden schlechter, weil sie im Sommer selten Ersparnisse zurücklegen und der Winter ihnen mitunter kärglichen Verdienst bietet. Im ganzen ist der eingeborene Arbeiter leistungsfähig und genügsam, doch lockert sich das alte patriarchalische Verhältnis zusehends und die Neigung, von einer Stelle zur andern zu ziehen oder das Glück in der Fremde zu versuchen, nimmt mehr und mehr überhand.

Wenden wir uns nun zu dem eigentlichen landwirtschaftlichen Betrieb, so sei noch einmal hervorgehoben, daß der Boden, so verschieden er auch vom schwersten Lehm bis zum leichtesten Sande in seiner Zusammensetzung wechselt, doch im allgemeinen allen Anforderungen einer fortgeschrittenen Kultur entspricht. Nördlich des Höhenzuges, der die Wasserscheide zwischen Weichsel- und Pregelgebiet bildet, herrscht der Lehmgehalt vor, Sand ist nur inselartig eingesprengt, südlich finden sich umgekehrt geringere Bodenarten im bunten Wechsel mit bündigeren Äckern und torfigen Feldwiesen, und der Untergrund variiert ebenso in der ganzen Provinz. In geringer Tiefe, zumal unter strengem Lehm, läßt sich die Mergelschicht erreichen; sie zur Kultivierung der Ackerkrume zu verwerten, haben sich die Besitzer schon seit Jahrzehnten angelegen sein lassen.

Zur Vermehrung der Fruchtbarkeit des Ackers trägt das günstige Wiesenverhältnis wesentlich bei, welches sich im Regierungsbezirk Königsberg wie 1 : 4½, im Regierungsbezirk Gumbinnen sogar wie 1 : 3 stellt, und welches nicht nur von den langgezogenen Flußthälern, sondern auch von den zahlreich vorhandenen Feldwiesen herrührt.

Wenn trotzdem die Kultur bisher nicht die Intensität, wie in Mitteldeutschland, gewonnen hat, so tragen andere Umstände die Schuld daran; die natürlichen Bedingungen für eine hohe Entwickelung des Ackerbaus sind, soweit der Boden in Betracht kommt, zweifellos vorhanden, und wer beobachtet hat, wie mühsam in den Berggegenden den steilen Hängen und der flachen steinigen Krume kärgliche Erträge abgerungen werden, kann nur sagen: es ist bedauerlich, daß die Ungunst der Verhältnisse es nicht gestattet hat, den bei uns vorhandenen Bodenreichtum gebührend auszunutzen.

Immerhin werden Sie sich überzeugen, daß die Provinz große Fortschritte gemacht hat, wo es sich um Anwendung neuer Methoden, um Benutzung neuer Geräte handelt; nur wo die Verwendung großer Kapitalien in Frage kommt, hält sich der Ostpreuße vorsichtig zurück, denn im Durchschnitt ist das Betriebskapital den Besitzern nicht reichlich zugemessen. Demzufolge hat die Drainage und die Anwendung künstlicher Dünger noch nicht die wünschenswerte Ausdehnung gewonnen und Rieselwiesen, Moordammkultur u. dgl. fehlen fast ganz.

Obgleich also verhältnismäßig weniger Geld im Boden steckt, halten die Bruttoerträge der Feldfrüchte doch den Vergleich mit den westlichen Provinzen nicht nur aus, sondern stehen in bevorzugter Reihe.

Alle Feldfrüchte des nördlichen Deutschland außer der Wintergerste haben hier ihren sicheren Platz und selbst auf dem bis zu 1000 Fuß aufsteigenden Landrücken ist eine Höhengrenze für einzelne Pflanzen nicht zu konstatieren. Gerade das letzte Jahrzehnt hat gelehrt, daß die Unbill der Witterung nicht bloß in Ostpreußen den Saaten gefährlich wird und die eingebürgerten Weizen- und Roggensorten erliegen hier selten der Strenge des Winters. Mit der Einführung weichlicherer Sorten soll man freilich vorsichtig sein, doch liegt darin kein großer Nachteil, weil die im Lande gebaute Saat bei sorgsamer Herrichtung ein ebenso

Digitized by Google

lohnendes wie auf dem Weltmarkte gesuchtes Produkt liefert. — Als eine ostpreußische Specialität ist seit lange die graue Erbse bekannt, indes hat in Wirklichkeit ihr Anbau nur geringe Verbreitung.

Daß bei dem Küstenklima und der von Natur günstigen Beschaffenheit unseres Schwemmlandes der Futtergewächsbau eine hervorragende Rolle spielt, liegt auf der Hand. Abgesehen von Luzerne und Esparsette, die hier Fremdlinge sind, gedeihen alle Kleearten und Gräser vortrefflich, die noch vielfach vorhandenen Weidekoppeln bilden einen charakteristischen Bestandteil ganzer Landstriche und die sogenannten Niederungen gleichen den Marschgegenden anderer Flüsse hinsichtlich der Nährkraft ihrer Gräser. Diese Graswüchsigkeit ist das eigentliche Fundament unserer Landwirtschaft, ihr verdankt die ostpreußische Pferdezucht und Viehzucht ihr Ansehen und wo sie, wie im Süden der Provinz, mehr zurücktritt, gelten die Kreise mit Recht als minder gut.

Allerdings merken wir die Graswüchsigkeit in unangenehmer Weise bei der Ackerung, denn zur Queckenbildung neigen auch gut kultivierte Böden und beim Hackfruchtbau erfordert es oft große Anstrengung, der Unkräuter Herr zu werden. Dies zeigt sich weniger bei dem in großer Ausdehnung betriebenen Kartoffelbau, weil hier verbesserte Anbaumethoden viel Arbeit ersparen, als bei dem Rüben- bzw. Zuckerrübenbau, der, was die erzielten Erträge betrifft, seine volle Berechtigung bei uns hätte, der aber keinen rechten Fortgang hat, weil die zur Kultur erforderlichen Arbeitskräfte kaum zu beschaffen sind.

Von Handelsgewächsen ist nur Hopfen und Lein zu erwähnen. Dem Flachsbau verdankt der als Ermland bekannte Landstrich seinen Wohlstand und der Hopfenbau hat in den Jahren der hohen Preise einen bemerkenswerten Aufschwung genommen, dann aber wieder einen Rückgang erlitten. Jedenfalls ist die Qualität unseres Hopfens durchschnittlich gut und er liefert zweifellos ein schmackhafteres Getränk, als der Wein gewesen sein kann, den die deutschen Ritter einst aus ostpreußischen Trauben gekeltert haben.

Bedauerlich bleibt es, daß der Obstbau infolge des mangelnden Absatzes keinen Fortschritt macht; durch Schmackhaftigkeit und Größe sind die ostpreußischen Früchte geradezu hervorragend.

Die Ackerungsmethoden und die dazu benutzten Gerätschaften bieten heute, wo jede größere Maschinenfabrik ihre Filialen auch bis zum fernen Osten vorschiebt, kaum noch etwas Charakteristisches. Die alte Ochsen-Zoche hat den modernen Pflügen weichen müssen, die Drillmaschine sieht man in den besseren Gegenden häufiger als das Säloken, Schäl- und Tiefpflüge sind überall verbreitet, Dampfdreschmaschinen durchziehen das Land und auch der Dampfpflug hat seinen Einzug gehalten.

Dementsprechend hat die Dreifelderwirtschaft ihren Boden verloren und der modernen Fruchtwechselwirtschaft längst Platz gemacht. Freilich kleben manche kleinere Wirte noch am Alten und schwarze Brache findet sich auch auf größeren Gütern noch häufig, besonders auf schwerem Lehm, wo der rechtzeitige Umbruch der Vorfrucht mitunter unmöglich ist und der Besitzer lieber eine Frucht weniger nimmt, ehe er die Herbstbestellung bis in den Oktober hinausziehet. Ist doch der September für Ostpreußen der eigentliche Saatmonat, ja im östlichen Teile beginnt die Roggensaat sogar schon im August, während die Frühjahrssaat in die Zeit von Anfang April bis Mitte Mai zu fallen pflegt.

Da die Drainage nur zum geringen Teil durchgeführt ist und die Durchlässigkeit des Untergrundes an vielen Stellen zu wünschen läßt, gehört die Ackerung in Beeten von 24, 12, ja 6 Fuß Breite noch zur Regel, obschon die Anwendung von Maschinen die kurzgewölbten Beete mehr und mehr verdrängt. In dem Maße, wie die Bodenentwässerung durch die neuerdings gebildeten Drainage-Genossenschaften jetzt in schnellerem Tempo fortschreitet, wird auch die Breitkultur sich mehr einbürgern und damit wird wieder ein bedeutender Schritt vorwärts in der Kultur gethan sein.

Der ganz eigenartigen Beetkultur in dem großen Moosbruch am kurischen Haff aus-

Digitized by Google

führlicher zu gedenken, muß ich mir versagen und mich darauf beschränken, zur Besichtigung dieses außerordentlich interessanten Stückchen Landes anzuregen. Die für die nächsten Tage geplanten Ausflüge werden Ihnen manche Eigentümlichkeit, manche landschaftliche Schönheit unserer Provinz erschließen, aber so fremdartig wird Sie kaum etwas anmuten, als die Ufergegend des kurischen Haffs sowohl nach der See- wie nach der Landseite zu.

Richten wir unser Augenmerk nun auf die Tierzucht unserer Provinz, so könnte ein Hinweis auf die diesjährige Schau, durch welche Ziele und Leistungen unserer Züchter hinreichend illustriert sind, fast genügen. Dennoch werden einige erläuternde Bemerkungen am Platze sein.

Lange Jahre hindurch besaß Ostpreußen landwirtschaftlich nur nach einer Richtung gutes Renommee: durch seine Pferdezucht; gegenwärtig hoffen wir, auch mit den Produkten unserer Viehzucht Ehre einzulegen, obgleich diese Branche erst seit zwei Jahrzehnten mehr in den Vordergrund getreten ist.

Ein Vergleich der auf der Ausstellung vorgeführten Pferde mit den kleinen, kaum $4^1/_2$ Fuß hohen, aber äußerst zähen und anspruchslosen Kleppern, wie solche als ursprüngliche Landrasse noch heute in Russisch-Litauen und bei uns in Masuren und am kurischen Haff zu finden sind, lehrt, daß es großer Anstrengungen bedurft hat, um den dauernd gestiegenen Anforderungen zu genügen. Jahrhunderte lang mußten sich die als Eroberer eingezogenen Deutschen mühen, durch Einführung dänischer und holländischer Hengste und Einrichtung von Stutereien ein Streitroß heranzuzüchten, auf dem sie ihre Lehnsfolge leisten konnten und bis auf die Gegenwart ist der Bedarf für Heereszwecke die treibende Kraft auf dem Gebiete der Pferdezucht. Wenn im Frühjahr die Remonte-Kommissionen mit dem Ankauf der jungen Pferde beginnen, bildet die von den Sachkennern geübte Kritik und der den einzelnen Züchtern gezahlte Preis ein ständiges Gesprächsthema. Die Remonte-Aufstellungen bleiben jedem privaten Käufer verschlossen, bis die Kommission ihre Auswahl getroffen hat; auch Pferde, deren Wert das von Militär wegen gesetzte Maximum übersteigt, werden der Kommission vorgestellt: sie ist der sicherste und sachverständigste Käufer. Zur Zeit gehen $^2/_3$ des ganzen Armeebedarfs aus Ostpreußen hervor!

Um ein solches Resultat zu erzielen, haben verschiedene Umstände zusammenwirken müssen: die angeborene Liebe des Litauers zu seinem Pferde, — man kann ihn als geborenen Kavalleristen bezeichnen — die vorzüglichen Weiden und die zielbewußte Beihilfe der Staatsverwaltung, die es schon früh erkannt hatte, daß der Landstrich zwischen Memel und Pregel sich zur Pferdezucht wie kaum ein zweiter eignete.

War das 1732 begründete Staatsgestüt Trakehnen auch zunächst dazu bestimmt, den Königlichen Marstall zu versorgen und eine möglichst hohe Goldrente zu bringen und schwankte der Ankauf von Hengsten anfangs auch planlos zwischen Dänen, Böhmen, Engländern und Türken, so datiert doch die Stiftung der Depots königlicher Hengste und damit der Beginn der eigentlichen Landespferdezucht schon von 1786, und zu derselben Zeit wurde mit dem bisherigen Modus, die Kavalleriepferde aus dem Auslande zu kaufen, gebrochen; englische und orientalische Vatertiere brachten Konsequenz in die schwankende Zuchtrichtung, nach dem Freiheitskriege folgte die Einrichtung des Remonte-Depots und die Zahl der hier gezogenen und von der staatlichen Kommission angekauften Pferde ist in den letzten 40 Jahren von 2300 auf 5200 gestiegen.

Nach der jetzigen Organisation werden von dem Hauptgestüt Trakehnen die vier Landgestüte Gudwallen, Insterburg, Rastenburg und Braunsberg mit den nötigen Zuchthengsten versorgt, von letzteren gehen dieselben auf die über die ganze Provinz verteilten Stationen, um dort die ihnen zugeführten Stuten — im letzten Jahre 32 000! — zu decken.

Daß neben dem Staatsgestüt eine Reihe sachkundig geleiteter Privatgestüte wesentlich dazu beigetragen haben, den Ruf der ostpreußischen Pferdezucht weit hinaus zu verbreiten, ist bekannt. Durch dieselben werden die verschiedenen Zuchtrichtungen vertreten, indem hier

Digitized by Google

Größe und Knochenstärke, dort schöne Form und Gängigkeit mehr bevorzugt wird, wie denn auch in Trakehnen die Bildung verschiedener Typen vom leichten Reitschlag bis zum starken Wagenschlag seit Jahrzehnten verfolgt ist. Trakehnen war und ist das eigentliche Fundament des edlen Halbbluts; was die Züchter von dieser Grundlage aus geleistet, lehrt das Studium des vor 2 Jahren vom Central-Verein für Littauen und Masuren herausgegebenen „Ostpreußischen Stutbuches", eines bedeutenden Werkes, dessen zweiter Band bereits 3000 Stuten nachweist, die homogen edel gezüchtet, auch weitgehenden Anforderungen genügen.

Abgesehen von den größeren Gestüten liegt die littauische Pferdezucht hauptsächlich in der Hand der Bauern, die in ihren Stuten ein treffliches Material besitzen und dieselben als ihr wertvollstes Eigentum sorgfältig hüten und nur schonend arbeiten lassen. Die Füllen sind oft bald nach der Geburt verkauft, spätestens werden sie im Herbst zu Markt gebracht, wo sie meistens in den Besitz der großen Remontezüchter übergehen, die ihren Gewinn in der Haltung der Tiere bis zum vollendeten dritten Jahre suchen und der Kommission hundert und mehr Stück auf einmal vorstellen. Außerdem ziehen die Händler mit ostpreußischen Pferden weit über die Grenzen hinaus; von den Umsatz auf den Märkten in Wehlau, Insterburg, Tilsit, Darkehmen, Gumbinnen bekommt man einen Begriff, wenn man die Zahl der abgefertigten Waggons hört. Es wurden beispielsweise von dem mit ca. 14 000 Pferden beschickten Markte in Wehlau im vergangenen Jahr 190 Waggons versandt, in Gumbinnen fast genau dieselbe Zahl. Allein nach Berlin gingen in den letzten Jahren aus Ost- und Westpreußen durchschnittlich 15 000 Pferde. Nicht unerwähnt soll es bleiben, daß es in der Provinz selbst nicht an Bestrebungen fehlt, durch Einführung kaltblütiger Hengste ein schwereres Arbeitspferd zu gewinnen, indes haben diese Bestrebungen bisher nur beschränkten Erfolg gehabt.

Jüngeren Datums sind, wie bemerkt, die Fortschritte auf dem Gebiet der Viehzucht. Den festen Typus einer Landrasse bietet Ostpreußen kaum; die Kuhhaltung lag vielmehr im Argen, bis in den vierziger Jahren durch größere Besitzer und landwirtschaftliche Vereine der Import von englischem und oldenburger Vieh erfolgte. Von englischem Blut sind gegenwärtig nicht viel Spuren mehr zu finden, um so deutlicher tritt dafür der Einfluß der Oldenburger zu Tage. Erst vor etwa 25 Jahren begann der immer steigende Import aus Ost- und West-Friesland, der allmählich dahin führte, daß die Holländer Rasse dominierenden Einfluß gewann. Als dann vor einem Decennium die „Herdbuch-Gesellschaft zur Verbesserung des in Ostpreußen gezüchteten holländer Rindviehs" ins Leben trat und die namhaftesten Herden zielbewußt mit gekörtem Material weiterzüchteten, den Wettkampf mit andern Rassen auf den großen deutschen Ausstellungen mit bestem Erfolg aufnahmen und in jährlich wiederkehrenden Zuchtvieh-Auktionen eine bedeutende Anzahl reinblütiger Stiere in die Provinz und darüber hinaus verkauften, wurde ein sprungweiser Fortschritt in der gesamten Viehhaltung Ostpreußens bemerkbar und man darf wohl behaupten, daß heute die Viehzucht wenigstens bei den größeren und mittleren Besitzern die hervorragende Stellung einnimmt, auf welche die Fruchtbarkeit unserer Weiden hinweist.

Freilich gruppiert sich der Kreis der 56 gekörten Holländer Herden, aus denen bis jetzt rund 5000 Haupt in das Herdbuch eingetragen sind, mehr um Königsberg herum, während die anders gearteten Verhältnisse Litauens vor 2 Jahren zur Bildung einer „Herdbuch-Gesellschaft für rotbuntes Vieh der Breitenburger und Wilstermarsch Rasse" führten.

Die Vorzüge beider Rassen gegen einander abzuwägen, ist nicht meine Aufgabe; es sei nur bemerkt, daß der durchschnittlich schwerere Boden im Osten der Provinz die Aufzucht kräftiger Ochsen zum Zuge wie zur Mast angezeigt erscheinen läßt und daß die vorzugsweise auf Milchproduktion gezüchteten Holländer diesem Bedürfnis nicht voll entsprechen mögen, obgleich die Zugkonkurrenzen gezeigt haben, daß auch letztere Rasse sehr brauchbares Zugmaterial liefert.

Digitized by Google

Der Export von jungen Ochsen und von tragenden Kühen nimmt alljährlich zu und was die Provinz an Mastvieh ausführt, ist ganz erheblich sowohl von der Sommermast auf natürlichen oder angesäten Weiden wie von der Stallmast in den ausgedehnten Brennereibezirken. Das beste Vieh geht an den Berliner Markt; einen Hauptmarkt für Fettvieh in Königsberg zu begründen, ist bisher nicht gelungen.

Der Umstand, daß Ost- und Westpreußen in einem Jahre gegen 100 000 Stück Rindvieh allein nach Berlin verladet, spricht deutlich genug für die Produktivität des Landes.

Gleichen Schritt mit der Hebung der Viehzucht hat die Entwickelung des Molkereiwesens gehalten; durch Vereinsthätigkeit, Instruktoren, Meiereischulen, Ausstellungen ist eine stattliche Zahl von Meiereien zur Blüte gebracht, und wo vor 50 Jahren das Holsteiner Sattenverfahren als eine Neuerung mißtrauisch betrachtet wurde, arbeiten jetzt alle bekannten Centrifugalsysteme um die Wette, wobei zu konstatieren ist, daß der genossenschaftliche Großbetrieb — und zwar häufig mit Rückgabe der ausgeschleuderten Milch — gegenüber den kleineren Meiereien mehr und mehr in den Vordergrund tritt. Daß es geglückt ist, die erste Lehrkraft auf diesem Gebiete an unsere Provinz zu fesseln, hat wesentlich dazu beigetragen, den ostpreußischen Meiereiprodukten einen guten Ruf auf den preisbildenden Märkten zu schaffen. Die von der Genossenschaft ostpreußischer Meiereien produzierte Tafelbutter mit dem Maiglöckchen-Stempel gehört zu den feinsten Marken und erzielt höchste Berliner Preise und allein aus dem Regierungs-Bezirk Gumbinnen gingen im verflossenen Jahre ca. 36 000 Ctr. Butter in Form von Postpaketen in alle Welt!

Die natürliche Begleiterin des Molkereibetriebes: die Schweinemast und Zucht bildet nicht bloß für die größeren Güter, sondern auch für den ländlichen Arbeiter einen wichtigen Erwerbszweig. Die aus England eingeführten Zuchttiere haben das alte durchaus unedle Landschwein fast verdrängt und so sieht man die Händler aus dem Westen junge Schweine zu Hunderten nach der Bahn treiben, die in Anbetracht dessen, daß sie einzeln oder paarweise von kleinen Leuten zusammengekauft sind, durch ihre Gleichartigkeit geradezu auffallen müssen. Dieser Handel mit angefütterten jungen Schweinen bietet dem Arbeiter auf dem Lande einen nicht zu unterschätzenden Verdienst und es unterliegt keinem Zweifel, daß für ihn das Schwein wirtschaftlich eine ungleich bedeutendere Rolle spielt als das Schaf.

Aus andern Gründen trifft dies allerdings auch in größeren Wirtschaften zu, wo die Schafhaltung von Jahr zu Jahr mehr der Kuhhaltung mit Meiereibetrieb und Schweinemast Platz machen muß. Es gibt ja Gegenden genug in der Provinz, die durch Bodenverhältnisse geradezu auf Schafhaltung angewiesen sind und die auch heute noch schönes Material haben und nicht ohne Grund setzt der Schafzüchter-Verein seine Bestrebungen eifrig fort. Dennoch kann man sich der Wahrnehmung nicht verschließen, daß die Schafzucht, der wir die Erhaltung der wirtschaftlichen Existenz nach den unglücklichen Kriegsjahren verdanken und die in den fünfziger Jahren nach Einführung des Negretti-Typus in höchster Blüte stand, wie im übrigen Deutschland so auch hier in stetem Rückgang begriffen ist und daß die Produktion von Fleischschafen der eigentlichen Wollproduktion den Rang abgelaufen hat.

Da die hierauf einwirkenden Faktoren großenteils dieselben sind wie im Westen, bedarf es einer weiteren Erklärung dieser Erscheinung nicht.

In aller Kürze sei nun noch der genossenschaftlichen Vereinsthätigkeit gedacht. Der vor wenigen Tagen in Insterburg abgehaltene allgemeine Verbandstag landwirtschaftlicher Genossenschaften hat allen, die sich für genossenschaftliche Bestrebungen interessieren, Gelegenheit gegeben, sich über den Stand dieser Art landwirtschaftlicher Vereinsthätigkeit hier im Osten genau zu informieren. Veröffentlichungen über Vorschuß-Vereine, land-

Digitized by Google

wirtschaftliche Darlehuskassen u. s. w. sind vorausgegangen; es sei deshalb dies Kapitel nur mit wenigen Worten gestreift.

Dem Verbande landwirtschaftlicher Genossenschaften für Ostpreußen gehörten nach der letzten Statistik 34 Vereine mit 1200 Mitgliedern an, deren größerer Teil auf Litauen entfällt, wo namentlich die Konsumvereine erfolgreich arbeiten und im landwirtschaftlichen Leben eine nicht unbedeutende Rolle spielen. Verhältnismäßig am schnellsten Eingang gefunden haben außer den mehrfach erwähnten Molkereigenossenschaften die Drainagegenossenschaften, deren Bildung durch die neue Gesetzgebung in dankenswerter Weise erleichter ist und die gerade für unsere Provinz von hoher Bedeutung sind.

Von den zahlreich vorhandenen Ent- und Bewässerungsverbänden ist nicht überall Gutes zu sagen. Sind auch manche Unternehmungen geglückt, so dürfte die Zahl der mißglückten kaum geringer sein, wenigstens setzen die meisten Eindeichungen noch Anwendung von Kompost oder künstlichem Dünger voraus, wozu die Beteiligten oft außer stande sind. Bei der tiefen Lage der Provinz wird die Entwässerung aber immer eine der wichtigsten Fragen bleiben, wogegen die der Bewässerung in den Hintergrund tritt.

Von Geldinstituten überragt die ostpreußische Landschaft alle kleineren Institute um ein Vielfaches, zumal seitdem der Pfandbriefzinsfuß auf $3^1/_2$ pCt. herabgesetzt werden konnte und die Beleihung auch auf kleine Besitzungen bis zu 1500 Mk. Schätzungswert ausgedehnt ist. Da es sich jedoch nur darum handelt, das für die Provinz Charakteristische hervorzuheben, so soll dieses großartige Institut eben nur genannt sein.

Ich bin am Ende mit meinen Ausführungen. Die nächsten Tage werden Ihnen Gelegenheit geben, die blauen Seen und tiefen Waldungen Masurens, die üppigen Weiden Litauens, die eigenartigen Formationen der Bernsteinküste kennen zu lernen; Sie werden finden, daß unsere Provinz von der Natur keineswegs stiefmütterlich bedacht ist, weder in landschaftlicher noch in wirtschaftlicher Beziehung und so wird hoffentlich die diesjährige Versammlung dazu beitragen, das gegen Ostpreußen noch vielfach herrschende Vorurteil zu beseitigen und Sie zu überzeugen, wie unser schlimmster Feind nicht rauhes Klima, nicht steriler Boden, nicht eine träge oder dem landwirtschaftlichen Fortschritt unzugängliche Bevölkerung, sondern die geographisch und politisch ungünstige Lage ist, deren schädliche Einwirkungen durch geeignete Maßregeln auf dem Gebiete der Eisenbahn- und Zolltarife zu mildern, nicht außer dem Bereiche der Möglichkeit liegt.

(Wiederholter lebhafter Beifall.)

Präsident: Meine Herren, ich gestatte mir in Ihrem Namen, dem Herrn Vortragenden, der die ostpreußischen Verhältnisse nach meiner Ansicht ganz zutreffend und erschöpfend vor Augen geführt hat, Ihren Dank auszusprechen.

Wir kommen nunmehr zum letzten Punkt unserer Tagesordnung:

Über den Einfluß des Bodens und des Klimas auf die Zusammensetzung unserer Kulturgewächse.

Berichterstatter: Herr Dr. Klien, Dirigent der landwirtschaftl. Versuchsstation (Königsberg).

(Der Vortrag von Herrn Dr. Klien wird in den „Mitteilungen" erscheinen, der Präsident fährt fort:)

Wir sind am Ende unserer Geschäfte angekommen, und ich danke der kleinen aber auserwählten Gesellschaft, die bis zum letzten Augenblick ausgehalten hat, für ihre Ausdauer und ihr freundliches Interesse.

Geheimrat Eyth-Berlin: Entschuldigen Sie, wenn ich Sie noch einen Augenblick aufhalte. Ich erlaube mir, im Namen des Ausschusses der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft unsern hochverehrten Herrn Präsidenten für die Treue und für die Güte zu

Digitized by Google

danken, mit der er ein Jahr lang der Leitung unserer Gesellschaft vorgestanden hat. Wir haben das Glück gehabt, in der Wahl unserer Präsidenten stets Männer zu finden, welche mit warmem Herzen die Prinzipien der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zu den ihrigen gemacht haben, die nicht nur für die Landwirtschaft im allgemeinen, sondern gerade auch für die Bestrebungen, welche in unserer Gesellschaft verkörpert sind, ihre Kraft mit uns eingesetzt und an der Überwindung der Schwierigkeiten, die einer solchen Gesellschaft entgegenstehen, mitgearbeitet haben, wo immer sich Veranlassung dazu bot. In diesem Jahr, meine Herren, haben wir dieses Glück nicht weniger genossen als in früheren, und ich bin überzeugt, daß ich in Ihrem Sinne handele, wenn ich Sie bitte, unserm Dank Ausdruck zu geben, indem wir rufen: Der Präsident der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Seine Excellenz Graf zu Eulenburg er lebe hoch! — hoch! — hoch!

(Die Versammlung stimmt unter den Zeichen lebhaften Beifalles in den Hochruf ein.)

Präsident: Meine Herren, ich habe nur noch mit kurzen Worten eins hinzuzufügen, daß ich nämlich meine Erwählung zum Präsidenten, aufrichtig gestanden, meinerseits nur als eine der Provinz Ostpreußen erwiesene Ehre betrachtet und angenommen habe, und für die Provinz Ostpreußen danke ich dafür, daß Sie mich gewählt haben, aber auch für die sehr freundlichen Worte des Herrn Eyth.

Und hiermit darf ich die Versammlung schließen.

(Schluß 2¼ Uhr.)

Digitized by Google

B. Sitzungen der Abteilungen.

Düngerabteilung.

Sonnabend, den 18. Juni, vormittags 8 Uhr.

Amtsrat Fleck-Kerkow: Meine Herren, unser allverehrter Vorsitzender, Herr Schultz-Lupitz, ist leider durch Krankheit verhindert, zu erscheinen; ebenso hat sein Stellvertreter, Herr Ökonomierat Karbe-Kurtschow, sich entschuldigen lassen, und ich werde mir daher erlauben, als das den Jahren nach älteste Mitglied des Ausschusses, die Sitzung der Dünger-Abteilung zu leiten und zu eröffnen und gebe zunächst das Wort zur

Erstattung des Geschäftsberichts

dem Geschäftsführer der Abteilung, Herrn Siemßen. (Der Geschäftsbericht wird schriftlich vorgelegt und lautet:

Ebenso wie in den früheren Jahren hat die Dünger- (Kainit-) Abteilung auch im Jahre 1891 eine erfreuliche Entwickelung ihrer geschäftlichen Thätigkeit zu verzeichnen, indem nicht nur die Zahl der Besteller sich sehr erheblich vermehrt hat, sondern auch die Zahl der Bestellungen von 6039 des Jahres 1890 auf 8508 im verflossenen Jahre gestiegen ist. Augenscheinlich ein Beweis dafür, daß der Verbrauch von Handelsdünger, besonders von Kalisalzen, in stetem Wachsen begriffen ist und von der Zufriedenheit unserer Mitglieder.

Auch der schriftliche Verkehr mit unseren Mitgliedern war ein sehr reger, wie aus dem lebhaften Briefwechsel von 30 680 Stück innerhalb dieses Jahres hervorgeht.

Besonders hat der Verbrauch von Kalirohsalzen in diesem Zeitraum zugenommen, indem durch unsere Vermittelung bezogen wurden:

2 097 550 Ctr.	Kainit und Sylvinit	gegen 1 424 215 Ctr.	im Jahre 1890, mithin pro 1891 mehr 673 335 Ctr. = 47,2 pCt.
162 650 „	Karnallit und Kieserit	„ 111 958 „	im Jahre 1890, mithin pro 1891 mehr 50 692 Ctr. = 45,2 pCt.
Summa 2 260 200 Ctr.	Kalirohsalze	gegen 1 536 173 Ctr.	im Jahre 1890, mithin pro 1891 mehr 724 027 Ctr. = 47,1 pCt.

Die hierauf entfallende Rückvergütung betrug für den Centner Kainit und Sylvinit 8 Pf., für Karnallit und Kieserit 5,90 M. Es sind an die Herren Besteller in Summa 166 410,23 M ausgezahlt worden.

Der Bezug an konzentrierten Salzen war freilich etwas größer als in den früheren Jahren, jedoch noch lange nicht dem entsprechend, wie die rationelle Kultur des Tabaks, der Kartoffel und der Zuckerrübe ihn erwarten lassen sollte. Der Grund liegt wohl teils in der Unkenntnis bei der Verwendung dieser Salze, teils aber auch in ihrem noch immer relativ hohen Preise. Hoffentlich gelingt es der Abteilung, die zur Zeit schwebenden Verhandlungen in betreff eines Vertrages über den Bezug reiner konzentrierter Kalisalze zu einem günstigen Abschluß zu bringen. Zu ihrer rationellen Verwendung wird jedenfalls das neueste Werk von Herrn Geheimrat Prof. Dr. Maercker über die Kalidüngung die beste Anleitung geben, weshalb wir dasselbe unsern bisherigen Herren Kalisalzbestellern kostenlos aus den Mitteln unserer Abteilung vor kurzer Zeit übersandten und

Digitized by Google

uns auch heute erlauben, alle Landwirte auf dasselbe noch einmal ganz besonders aufmerksam zu machen.

Das Geschäft in Thomasphosphatmehl hat bedeutend zugenommen, da der Bezug durch unsere Vermittelung 758 861 Ctr. betrug gegen 441 903 Ctr. pro 1890, mithin also pro 1891 mehr 316 958 Ctr. = 67,2 pCt. Zunahme. Der Preis war derselbe wie im Jahre vorher; die Rückvergütung betrug 20 ℳ per Waggon und kam mit 75 886,10 ℳ zur Auszahlung an die Herren Besteller.

An Superphosphatgips bezogen unsere Mitglieder 32 349 Ctr. und erhielten hierauf eine Rückvergütung von 3,25 ℳ pro 100 ℳ Wert im Gesamtbetrage von 3028,25 ℳ. Die Preise für dieses Düngerkonservierungsmittel sind in letzter Zeit etwas heruntergesetzt und wollen wir es deshalb nicht unterlassen, unsere Mitglieder wiederholt auf dasselbe aufmerksam zu machen.

Der Bezug von Superphosphat und dessen Mischungen, sowie von Knochenmehl, betrug im ganzen 58 922 Ctr. und wurde hierauf eine Rückvergütung von 1,50 ℳ pro 100 ℳ Wert im Gesamtbetrage von 5509,85 ℳ ausgezahlt. Auch für diese Düngemittel ist der Preis ganz bedeutend gesunken und haben wir für den Herbst dieses Jahres sowie für Frühjahr 1893 schon heute für unsere Mitglieder sehr günstige Offerten an der Hand.

Auf 12 170 Ctr. Kalk, Mergel und Düngegips, sowie auf die stickstoffhaltigen Düngemittel, wie Chilisalpeter, schwefelsaures Ammoniak, konnten wir keine Rückvergütung gewähren, da der uns hierauf zustehende Rabatt zu gering ist; dagegen erzielten 4003 Ctr. Torfstreu eine Rückvergütung von 9 ℳ per Waggon im Gesamtbetrage von 180 ℳ.

Im ganzen stellt sich der Jahresbezug von allen Düngemitteln pro 1891 auf 3 201 827 Ctr. im Werte 4 342 550,28 ℳ gegen 2 127 880 Ctr. im Werte von 2 946 771 ℳ im Jahre 1890 und betrug hierauf die Gesamt-Rückvergütung an die Herren Besteller 251 014,43 ℳ gegen 124 223 ℳ im Jahre 1890.

Außerdem erhielten die Genossenschaften und verschiedene landwirtschaftliche Vereinigungen zu wissenschaftlichen Zwecken eine Beihilfe von 5868,51 ℳ aus den Mitteln unserer Abteilung.

Das Kapital, welches unserer Abteilung am Schlusse des Geschäftsjahres 1890/91 zur Verfügung stand, betrug am 31. März 1890	96 702,88 ℳ
Hierzu kommen von dem diesjährigen Reingewinn	38 067,– „
so daß am 31. März 1891 unserer Abteilung	134 769,88 ℳ

zur Verfügung stehen, während der Gesellschaft aus unserm Reingewinn die Summe von 9516,75 ℳ zufloß.

Aus diesem allen ist die Thatsache zu konstatieren, daß der Verbrauch unserer Mitglieder an Handelsdünger in den letzten Jahren außerordentlich gestiegen ist, aber hiermit Hand in Hand hat auch, seitdem die „Gebräuche im Düngerhandel", wie solche auf unsere Anregung festgesetzt wurden und seit dem 1. April 1891 in Kraft getreten sind, die Reellität des Handels und die Beschaffenheit der Ware selbst sehr erfreuliche Fortschritte gemacht. Die Landwirte lassen jetzt meistenteils den bezogenen Handelsdünger analysieren, da dies stets kostenlos für sie geschieht, wenn sie die Probe ordnungsmäßig ziehen und uns das Resultat der Untersuchung mitteilen. Um ersteres zu erleichtern — und eine richtige Probenahme ist die größte und wichtigste Vorbedingung — haben wir uns mit einer soliden Fabrik in Verbindung gesetzt, welche Probestecher zum Preise von 6 ℳ pro Stück anfertigt. Diese haben sich in der Praxis außerordentlich bewährt und können sowohl für die Probenahme bei Dünge- wie Futtermitteln benutzt werden. Im Jahre 1891 besorgten wir für unsere Mitglieder 196 Stück solcher Instrumente und empfehlen solche auch jetzt angelegentlichst.

Es ist ferner die erfreuliche Thatsache zu erwähnen, daß der Herr Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten sämtliche Kgl. Oberförstereien der preußischen Monarchie angewiesen hat, ihren Bedarf an Handelsdünger sowohl für das Jahr 1891 wie auch künftighin lediglich durch unsere Vermittlung zu beziehen. Der diesjährige Bedarf betrug ca. 38 000 Ctr. und verspricht in Zukunft bedeutend an Umfang zuzunehmen.

Mit den sogenannten Konventionen sowohl für Thomasphosphatmehl wie auch für Superphosphat wurden keine Verträge abgeschlossen, nach denen wir uns etwa verpflichteten, nur von ihnen zu beziehen, sondern wir benutzen überall den freien Wettbewerb und sahen hauptsächlich stets auf beste reellste Ware und Leistungsfähigkeit der Lieferanten. Infolgedessen sind auch nur

Digitized by Google

wenig belangreiche Differenzen vorgekommen und wo es der Fall war, stets zur Zufriedenheit der Parteien beglichen.

Von den wissenschaftlichen Arbeiten der Abteilung ist zu berichten, daß infolge des Beschlusses der Abteilung vom 17. Februar 1891 ein eigener Sonderausschuß für die landwirtschaftliche Verwertung der Abfallstoffe gebildet und zu diesem Zweck ein Agrikulturchemiker, Herr Dr. Pfeiffer, aus den Mitteln der Abteilung als Geschäftsführer angestellt wurde. Dieser hat jedoch in diesem Jahre zum 1. April eine Professur in Jena angenommen und ist an seine Stelle Herr Dr. J. H. Vogel getreten.

Die Resultate der Kainitdüngung auf Grund der auf unsern Fragebogen eingelaufenen Antworten aus der Praxis wurden in dankenswerter Weise von Herrn Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Maercker in übersichtlicher Form zusammengestellt. Die Arbeit erschien im Jahrbuch und wurde ferner an die landwirtschaftlichen Vereine versandt, ebenso eine von ihm angefertigte Anleitung zu Vorträgen über diese Frage an sämtliche Centralvereine Deutschlands. Infolgedessen wurden solche Vorträge an vielen Orten gehalten, namentlich in Schleswig-Holstein, Prov. Sachsen, Hannover, Sachsen-Meiningen, Westfalen, Westpreußen, Pommern und Mecklenburg. Die Abteilung hat eine Zusammenstellung des Verbrauchs an Kalirohsalzen im Jahre 1890 mit einer kartographischen Bearbeitung herausgegeben und allen Mitgliedern zugängig gemacht.

Durch Krankheit des betreffenden Leiters fielen die Versuche über die Wirkung des schwefelsauren Ammoniaks gegenüber Chilisalpeter im Jahre 1891 aus, es ist aber beschlossen, sie im Herbst 1892 und Frühjahr 1893 auf Grund der vom Herrn Prof. Dr. Paul Wagner gewonnenen und veröffentlichten Resultate fortzusetzen. Herr Prof. Dr. Grahl, Mitglied unsers Ausschusses, hat die Leitung dieser Versuche gütigst übernommen.

Die Feldversuche zwecks Ermittelung der Wirkung verschiedener Formen der Phosphorsäure sind auf Veranlassung der Abteilung von 16 verschiedenen Landwirten des Deutschen Reiches angestellt. Die Resultate sind, wenngleich auch einzelne Versuche durch die Ungunst der Witterung bedeutend beeinträchtigt waren, sorgfältig gesammelt und zusammengestellt; sie können natürlich noch nicht maßgebend sein und werden daher auch in diesem Jahre fortgesetzt.

Die wissenschaftlichen Versuche des Herrn Prof. Dr. Heltriegel in Bernburg, welche die Frage der physiologischen Wirkung der Kalidüngung klären sollen, und von demselben an der dortigen Versuchsanstalt ausgeführt werden, sind im verflossenen Jahre durch einen Beitrag von 3000 ℳ aus der Kasse der Abteilung unterstützt worden. Ein gleicher Betrag ist auch für die nächsten zwei Jahre bewilligt.

Der Antrag der Kaliwerke betreffend gemeinschaftliche Versuche in der Tabaksdüngungsfrage wurde angenommen und Herr Ökonomierat Karbe-Kurtschow und Herr Knuft-Stendel zu Abgeordneten der Abteilung für die betreffende, aus Vertretern von Staatsregierungen, dem Mannheimer Tabakbauverein und den Kaliwerken bestehenden Kommission gewählt. Die Abteilung brachte die neueste Schrift über Kalidüngung von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Maercker zur Verteilung, ferner konnte sie für die Herausgabe der Schrift Pflanzenschutz und für Gründüngungsversuche Zuschüsse geben. Die Anbauversuche sind in diesem Sommer in Angriff genommen.)

Vertreter der Vereinigten Kaliwerke, Ingenieur Görz-Staßfurt (Prov. Sachsen): Meine Herren! An dem Schluß des Jahresberichts ist gesprochen von Versuchen in Bezug auf die Tabakdüngungsfrage; zu diesen Düngungsversuchen sind zusammengetreten die Vertreter von den Regierungen von Preußen, Baden, Bayern, Hessen, Württemberg und Elsaß-Lothringen und außerdem sind noch dazu getreten Italien, Rußland, Serbien, die Niederlande und Nordamerika. Die Versuche werden sämtlich nach einem bestimmten Plan, der von den Professoren Neßler und Wagner festgestellt worden ist, ausgeführt, und sind für die Dauer derselben eine längere Reihe von Jahren in Aussicht genommen.

Ich will dazu noch bemerken, daß nach meiner Ansicht es unsere Aufgabe ist, nicht etwa bei dieser einen Pflanze „Tabak" stehen zu bleiben; ich denke vielmehr, daß man in jedem Jahre eine neue Pflanze zu den Versuchen heranziehen und darauf hinarbeiten muß, daß die Versuche nach gemeinsamem Plan und in verschiedenen Gegenden vorgenommen werden, damit wir rasch die Resultate bekommen und genau wissen, wie wir auf ver-

Digitized by Google

schiedenen Bodenarten, unter verschiedenen klimatischen Verhältnissen zu arbeiten haben. Ich denke, daß man in dieser Weise an den Wein und an den Hopfen gehen muß; ich denke aber auch daran, daß man Gemüse- und Obstkulturen in Aussicht nehmen muß.

Die deutschen Kaliwerke sind bereit, für derartige Versuche mit aller Kraft einzutreten und ihre volle Unterstützung allen solchen Versuchen zuzuwenden.

Ich möchte Ihnen dies nur mitteilen, meine Herren, und erlaube mir die Bitte daran anzuknüpfen, daß auch von Ihrer Seite diese Bestrebungen Unterstützung finden mögen. Falls einer oder der andere von den Herren geneigt ist, bei derartigen Versuchen mitzuarbeiten, bitte ich ihn, sich zu melden; die Kaliwerke werden nur dankbar sein, wenn der einzelne mit an diesem Werk hilft, welches zum großen Vorteil und Nutzen unserer deutschen Landwirtschaft ausschlagen muß.

(Bravo!)

(Hierauf werden die Wahlen vollzogen und wird ein Begrüßungs-Telegramm an Herrn Schultz-Lupitz abgesandt.)

Der fernere Punkt der Tagesordnung lautet:

Die Aufgaben der deutschen Landwirte auf dem Gebiete der Düngerwirtschaft.

Als Berichterstatter hierzu fungieren die Herren Prof. Dr. Stutzer-Bonn und Dr. J. H. Vogel-Berlin. Zunächst erteile ich das Wort Herrn Prof. Dr. Stutzer.

Prof. Dr. Stutzer-Bonn (Rheinprovinz): Die Aufgabe der Landwirte auf dem Gebiete der Düngerwirtschaft muß darin bestehen, bei niedrigen Selbstkosten einen möglichst hohen Reinertrag zu erzielen.

Bei meiner heutigen Betrachtung möchte ich Ihnen näher darzulegen versuchen, in welcher Weise wir dieses Ziel erreichen können, nach Maßgabe unserer jetzigen Kenntnisse über die Verwertung der Düngstoffe seitens der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen.

Lassen Sie mich zunächst über Phosphorsäure und Kali sprechen, nachher über Stickstoff, denn eine der ersten Bedingungen für eine richtige Anwendung der Düngstoffe besteht darin, daß die Pflanzen genügende Mengen an Phosphorsäure und Kali im Boden vorfinden.

Für die Praxis würde es von außerordentlicher Wichtigkeit sein, wenn wir die Frage beantworten könnten: Wieviel Phosphorsäure und Kali, in einem für die Wurzeln der Pflanzen aufnehmbaren Zustande, ist in diesem oder jenem Boden enthalten? Wieviel verwertbares Kali und Phosphorsäure muß dem betreffenden Boden mindestens hinzugegeben werden, damit diese oder jene Pflanzen keinen Mangel daran haben? Leider sind wir bisher nicht in der Lage, solche Fragen mit einiger Sicherheit beantworten zu können. Ich betrachte es als eine wichtige Aufgabe der Wissenschaft, dahin zu streben, daß der einzelne Landwirt vor Beginn der Düngung in Erfahrung bringen kann, wieviel von den Nährstoffen im aufnehmbaren Zustande die Ackerkrume seiner verschiedenen Felder bis zu einer gewissen Tiefe enthält, um Anhaltspunkte darüber zu gewinnen, ob eine schwächere oder stärkere Düngung ratsam ist, oder es vielleicht statthaft erscheint, die Zufuhr des einen oder des andern der genannten Düngstoffe ein oder einige Jahre ganz zu unterlassen.

Bevor wir hierüber eine zuverlässige Antwort erhalten können, ist es zweckmäßig, die Mengen von Phosphorsäure und Kali, welche wir in den Boden bringen, etwas reichlich

Digitized by Google

zu bemessen. Geben wir von diesen Nährstoffen mehr, als die Pflanzen in der nächsten Vegetationsperiode nötig haben, so geht das Übermaß keineswegs verloren.

Phosphorsäure und Kali verschwinden nicht aus dem Boden, wir haben nur für denjenigen Teil des aufgewendeten Nährstoffkapitals, welches zeitweilig tot im Boden liegen bleibt, einen geringen Zinsverlust zu erleiden. Weit größer sind die Verluste, wenn die Pflanzen nach Phosphorsäure und Kali hungern. Den Pflanzen ist es dann nicht möglich, sich voll zu entwickeln, sowie den ihnen zur Verfügung stehenden Stickstoff hinreichend auszunutzen.

Bei Auswahl der Phosphatdünger und Kalisalze haben wir zu beachten:

die Art der Pflanzen,
die Beschaffenheit des Bodens und des Klimas, sowie
den Preis von Phosphorsäure und Kali.

Je kürzer die Vegetationsdauer der Pflanzen ist, um so leichter und gleichmäßiger muß die Phosphorsäure in der Ackerkrume sich verbreiten können. Die kurzlebigen Pflanzen sollen bei günstigen Witterungsverhältnissen im stande sein, innerhalb sehr kurzer Zeit eine verhältnismäßig große Menge von Phosphorsäure und auch von Kali aufnehmen zu können. Die Wurzeln dürfen nicht lange nach Nährstoffen suchen und diese in genügender Menge erst dann herbeischaffen, wenn die günstigste Periode der zum schnellen Wachstum noch sonst erforderlichen Lebensbedingungen, Wärme, Feuchtigkeit, Sonnenschein u. s. w. vielleicht sich wieder vermindert haben.

Pflanzen von längerer Vegetationsdauer bedürfen einer sehr leicht löslichen Phosphorsäure nicht in dem Maße. Sie begnügen sich auch mit einem allmählich löslich werdenden Phosphatdünger.

Die Menge der Phosphorsäure, welche wir zur Düngung der Winterhalmfrüchte bedürfen, ist verschieden. Befindet der Boden sich nicht in einem guten Düngungszustande, so hat eine Gabe von 50 kg wasserlöslicher Phosphorsäure pro Hektar im allgemeinen sich bewährt. Statt der wasserlöslichen Phosphorsäure können wir unter geeigneten Bodenverhältnissen selbstverständlich auch Thomasschlacke geben. Für die Sommerhalmfrüchte wird in den weitaus meisten Fällen eine Düngung mit der schneller wirkenden wasserlöslichen Phosphorsäure den Vorzug verdienen. Am wenigsten Phosphorsäure bedarf der Hafer. Es genügen, auch auf armem Boden, 40 kg Phosphorsäure. Bei einigermaßen gutem Düngungszustande kommt man für Hafer schon mit der Hälfte dieses Quantums aus.

Das Kali wird den Halmfrüchten am besten in Form von Kainit gegeben, oder auch als Karnallit, falls die Transportkosten für das letztere nicht zu hoch sind. Die Anwendung der teuren gereinigten Kalisalze bieten für die Halmfrüchte durchaus keine Vorteile vor den billigen Rohsalzen.

Die Gerste hat das größte Bedürfnis für Kali, dann folgt Roggen, darauf Weizen, während Hafer mit wenig Kali zufrieden ist.

Ich möchte Sie bitten, die Düngung mit Kali für Gerste im leichteren Boden nicht zu unterlassen und in schwereren Bodenarten das Kali für Gerste versuchsweise anzuwenden. P. Wagner verspricht sich, nach den Ergebnissen seiner Versuche, von dem Gebrauch der Kalisalze für Gerste sehr viel. Maercker glaubt dagegen in seinem neuesten Buche: „Über Kalidüngung“, dessen Studium ich Ihnen dringend anrate, den Wert des Kalis für Gerste in einem an und für sich kalihaltigen Boden nicht hoch veranschlagen zu dürfen.

Die Frage scheint mir wichtig genug zu sein, um Ihnen eingehende Versuche hierüber zu empfehlen.

Für Roggen rentiert, nach neueren Erfahrungen, eine Düngung von 600 bis zu 800 kg Kainit pro Hektar sehr gut, wenn nicht gleichzeitig Stallmist gegeben wurde, in

Digitized by Google

welchem Falle man die Kalidüngung auf die Hälfte ermäßigt. Zweifellos scheint die Kalidüngung für die Roggenkultur von größerer Wichtigkeit zu sein, als man bisher annahm und ist es durchaus ratsam, den Kainit mindestens versuchsweise für Roggen zu verwenden. Ganz besonders hat die Kalidüngung für Roggen in kaliarmen Böden, also im Moorboden, Sand, sandigen Lehm sich bewährt, während die Wirkung in einem Boden, der dem Weizenboden sich nähert, unsicher sein kann.

Der Weizen bedarf einer Düngung mit Kali in der Regel nicht, denn diese Fruchtart wird vorzugsweise in kalihaltigem Boden und häufig nach Düngung mit kalihaltigem Stallmist angebaut.

Ebenfalls liegt auch für den Hafer nur selten Veranlassung vor, diesen mit Kali schwach düngen zu lassen. Der Hafer findet fast immer im Boden soviel Kali, als er bedarf.

Die Hackfrüchte werden meist nach einer Düngung mit 25 000 bis 30 000 kg Stallmist pro Hektar oder nach einer Gründüngung gebaut. Die Zugabe von Phosphorsäure muß, je nach der Menge und Güte des Stallmistes, bald niedriger, bald höher bemessen werden. Sehr häufig ist eine Düngung mit Phosphorsäure neben Stallmist ganz unnötig.

Die Versuche von Wegner in Cochstedt sprechen dafür, daß die leicht lösliche Phosphorsäure die Vegetation der Zuckerrübe beschleunigt, ihre Reife früher eintritt, und die Rübe zuckerreicher wird, als nach einer Düngung mit Thomasschlacke.

Bezüglich der Kalidüngung ist man bei den Hackfrüchten nicht mehr so ängstlich wie früher. Es ist eine wichtige Thatsache, daß die jetzt kultivierten, zuckerreichen Rübensorten weniger empfindlich gegen die in den rohen Kalidüngern vorhandenen Nebensalze geworden sind. Namentlich hat man gefunden, daß in nematodenhaltigen Böden die Anwendung des Kainits ein Mittel bietet, um hier eine größere Menge gut haltbarer Rüben zu erzielen und dürfte es von Wichtigkeit sein, durch praktische Versuche die Frage zu beantworten: Wieviel Kali können wir bei Anbau der jetzt üblichen zuckerreichen Rüben mit Vorteil anwenden?

Daß wir in dieser Beziehung entschieden weiter gehen können als vor zehn Jahren, lehren die günstigen Erfolge der Kainitwirkung für Zuckerrüben in einem genügend entwässerten Moorboden und in leichtem Boden. Bei der Bewirtschaftung besserer Rübenböden wird es ratsam sein, die Vorfrucht, sowie insbesondere die Halmfrüchte, deren Stroh zur Erzeugung des Stallmistes für Rübenfelder dienen soll, mit Kali zu düngen, bis wir genügende Erfahrungen über die Wirkung des Kainits in diesen Bodenarten gesammelt haben.

Die Düngung der Futterrüben mit Kali bewirkt unter Umständen erstaunliche Mehrerträge, ohne Bedenken können Sie in einem nicht zu schweren Boden 1000 kg Kainit pro Hektar geben, auch selbst nach einer nicht zu kräftigen Stallmistdüngung. Selbstverständlich ist eine Beidüngung von Phosphorsäure und Stickstoff nötig.

Die Kartoffeln haben unter den Hackfrüchten das geringste Verlangen nach Phosphorsäure.

Bemerkenswert ist, daß die Kartoffeln in sehr leichtem, sowie in moorigen Boden nach neueren Erfahrungen bis zu 600 kg pro Hektar vertragen sollen, ohne daß wir eine wesentliche Verminderung des Stärkemehlgehalts der Kartoffeln befürchten müssen. Man pflügt den Kainit im vorhergehenden Herbst unter. Indes ist es nötig, daß in solchen kaliarmen Böden auch bereits die Vorfrucht mit Kali reichlich gedüngt oder guter Stallmist in den Boden gebracht wurde, weil die 600 kg den Bedarf der Kartoffeln an Kali nicht zu decken vermögen.

Wenden wir uns zu den Hülsenfrüchten, so finden wir, daß diese sehr dankbar für eine reichliche Düngung mit Phosphorsäure sind. Ob für Erbsen, Bohnen, Linsen die

Digitized by Google

lösliche Phosphorsäure, oder Thomasmehl, oder Knochenmehl besser am Platze ist, hängt wesentlich von den obwaltenden Bodenverhältnissen ab.

Die Erbsen und Bohnen bedürfen ferner eine reichliche, jedoch frühzeitig ausgeführte Düngung mit Kali. Es ist eine bekannte Thatsache, daß 400 bis 600 kg Kainit pro Hektar, namentlich in leichteren Böden, nicht nur die Menge, sondern die Schmackhaftigkeit und Kochfähigkeit der Hülsenfrüchte bedeutend verbessert. Die Hülsenfrüchte sind nach meiner Überzeugung dazu berufen, in Zukunft eine weit größere Rolle als Volksnahrungsmittel zu spielen, wie bisher. Die Vorurteile gewisser Bevölkerungsschichten gegen den Genuß von Hülsenfrüchten haben sich als vollständig unbegründet erwiesen und gehören die Hülsenfrüchte, bei richtiger Zubereitung, zu den am leichtesten verdaulichen Nahrungsmitteln.

Über die Düngung der Lupinen liegen neuere Erfahrungen von größerer Wichtigkeit nicht vor. Gewöhnlich gibt man den Lupinen pro Hektar 600 kg Kainit, ohne Beidüngung von Phosphorsäure. Nach Beobachtungen von von Rathusius-Hundisburg soll die reichliche Düngung der Lupine mit Kali und eine Beidüngung von Phosphorsäure die Lupinenkrankheit verschwinden machen und dürfte es von Interesse sein, daß hierüber Versuche in andern Gegenden ausgeführt werden, sowie über die Frage, ob die Phosphorsäuredüngung sich rentiert oder ob es zweckmäßiger ist, die Lupinen ohne Phosphorsäure zu bauen und sie nachträglich zu entbittern.

Der Bedarf, insbesondere an Kali, ist ferner sehr groß für Klee, Luzerne und andere Stickstoffsammler. Nur dann vermögen diese Pflanzen reichliche Mengen von Stickstoff aus der Atmosphäre heranzuholen, wenn sie keinen Hunger nach Phosphorsäure und Kali verspüren. Für Serradella und Luzerne können bis zu 1000 kg Kainit pro Hektar neben 300 kg Thomasschlacke verwendet werden.

Für Rotklee und andere Kleearten liegt dagegen keine Veranlassung vor die bisher gebräuchliche geringere Gabe an Phosphorsäure und Kali zu erhöhen.

Die knappe Zeit, welche mir für den Vortrag zur Verfügung steht, verbietet es, eingehender über die Düngung sonstiger Pflanzen mit Kali und Phosphorsäure zu sprechen, indes möchte ich nicht unterlassen auf die außerordentliche Wichtigkeit hinzuweisen, welche die Düngung der Wiesen hat.

Die anzuwendende Menge von Kainit hat man bisher meist viel zu gering bemessen. In humosen Bodenarten kann neben 200 kg Thomasschlacke pro Hektar 1000 bis 1200 kg Kainit gegeben werden. In späteren Jahren ist eine Ermäßigung der Kainitgabe anzuraten. Diejenigen Landwirte, welche der Kalidüngung bisher kühl gegenüber stehen — und es sind deren in Deutschland noch eine große Menge — bitte ich die Anwendung von Kainit zunächst auf Wiesen probieren zu wollen. Nach den Ermittlungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft ist ein durch die Düngung bewirkter Mehrgewinn von 200 bis 240 ℳ pro Hektar nicht selten, wenn der Wiesenboden nur einigermaßen empfänglich für eine Kalidüngung ist. Solche Vorteile darf man sich nicht entgehen lassen, zumal die Mühe, welche die Düngung der Wiesen verursacht, nur gering veranschlagt werden kann. Der indirekte Vorteil, den die Kainitdüngung der Wiesen gewährt, ist nicht minder hoch zu schätzen. Das Kali, mit dem wir düngen, wandert in das Heu, in das Futter, in den Mist und dient nun zur Düngung unserer Felder.

Wir wenden uns jetzt zum Stickstoff. Es dürfte überflüssig sein, Ihnen näher darzulegen, daß der Stickstoff — nächst dem Wasser — der wichtigste Produktionsfaktor für unsere Felder ist; ferner, daß die Erkenntnis von der Verwertung des „atmosphärischen" Stickstoffs durch die Leguminosen als der größte Fortschritt gepriesen werden darf, der im Laufe des letzten halben Jahrhunderts auf dem Gebiete der Pflanzenproduktion gemacht wurde. Die zweckmäßigste Ausnutzung des atmosphärischen Stickstoffs hat bekanntlich Herr Schultz-Lupitz zuerst uns gelehrt. Es wird uns diese Sache

Digitized by Google

noch lange beschäftigen, da dieselbe von hervorragender Wichtigkeit für die Verbilligung der Erzeugungskosten unserer Feldfrüchte ist. Für die leichteren Bodenarten dürfte die Frage im großen und ganzen gelöst sein und sind wir auf dem besten Wege auch die mittelschweren und schweren Bodenarten auf billige Weise mit Humus und Stickstoff versorgen zu können. Im allgemeinen hat man in neuerer Zeit eine starke Aussaat von Samen der Gründüngungspflanzen für zweckmäßig erkannt, damit ein dichter Stand erzielt wird. In der Regel ist ein Gemenge verschiedener Samenarten der Einzelsaat vorzuziehen. Für den Fall, daß eine Art schlecht geraten sollte, kann sich eine andere dann hinreichend entwickeln.

Die Lupine bildet für die leichten Bodenarten selbstverständiich die wichtigste Pflanze. Man dürfte jetzt allgemein von dem Verfahren abgekommen sein, dieselbe vor oder während der Blüte der Halmfrüchte auszustreuen, da der Erfolg dann ein zweifelhafter ist, und zieht man es vor — falls die Lupine nicht als Hauptfrucht, sondern als Zwischenfrucht gebaut wird — unmittelbar nach dem Mähen den Boden mit Kainit zu bestreuen, die Stoppel zwischen den Stiegenreihen umzubrechen und nun 250 bis 300 kg Lupinen auszusäen. Über die Frage, ob die weiße Lupine als Stickstoffsammler den Vorzug vor der gelben verdient, sind die Meinungen noch geteilt. Viele Landwirte waren mit den Erfolgen, welche durch Anbau der weißen und auch der blauen Lupine erzielt sind, mehr zufrieden und schätzen den Gehalt der oberirdischen grünen Masse an Trockensubstanz bei gelben Lupinen auf durchschnittlich 2400 kg pro Hektar, bei weißen der blauen 3000 kg. Durch die Stallmistdüngung wird meist eine wesentlich geringere Menge organischer Stoffe in den Boden gebracht, wenn man berücksichtigt, daß dieselbe für drei Jahre hinreichen soll. Den behufs Gründüngung angebauten Lupinen gibt man eine Beidüngung von Thomasschlacke nicht, sondern streut diese nach dem Umwalzen der grünen Lupinen, also vor dem Unterpflügen derselben aus.

Bezüglich der Anwendung der Serradella zur Gründüngung hat in neuerer Zeit eine stärkere Düngung mit Kali recht gut sich bewährt. Der Kalibedarf der Serradella ist sehr groß.

Für den Anbau der Gründüngungspflanzen in mittelschwerem Boden sind aus den letzten Jahren insbesondere die Mitteilungen Dehlingers von Interesse. Derselbe läßt unmittelbar nach dem Mähen der Halmfrüchte auf die Stoppeln ein Gemenge von Erbsen mit Wicken aussäen. Für ein Hektar werden 200 kg des Samengemenges genommen. Empfehlenswert ist es, Samen von Ackerbohnen dazwischen zu streuen, um den Erbsen einen Halt zu geben. Die Samen läßt Dehlinger abends aussäen. Sie quellen des Nachts durch den Tau und werden frühmorgens, bevor der Tau geschwunden ist, durch mehrscharige Pflüge untergebracht. Das Umpflügen der grünen Pflanzen geschieht im Spätherbst und nicht im Frühjahr, weil es für die schwereren Bodenarten von Wichtigkeit ist, daß der Boden genügend durchfriert und die Pflanzenreste vor Beginn der neuen Wachstumsperiode hinreichend zersetzt sind.

Die Mehrerträge, welche Dehlinger durch diese Erbsen-Wickenmischung erzielte, sind ganz bedeutend und übersteigen die Wirkung des Stallmistes in erheblichem Maße. Die oberirdischen Teile des Erbsen-Wickengemenges enthielten pro Hektar 250 kg Stickstoff, welche bezüglich ihrer Wirkung auf die Nachfrucht, für gleichwertig mit 1000 kg Chilisalpeter erachtet werden können.

Nach den Berechnungen Dehlingers betrugen die Selbstkosten zur Erzeugung von 1 kg Stickstoff durch das Erbsen-Wickengemenge 16 Pf., während dieselbe Menge Stickstoff in Form von Chilisalpeter mit 120 Pf. bezahlt wird.

Ich möchte diejenigen Herren, welche Versuche in schwerem Boden noch nicht gemacht haben, dringend bitten zunächst auf ihren Außenfeldern mehrere Jahre hindurch die Gründüngung in Anwendung zu bringen. Hier ist ja die Zufuhr von Stallmist kostspielig.

Digitized by Google

Ich bin fest überzeugt, daß sie sehr bald die vortreffliche Wirkung der Gründüngung erkennen und dieselbe als ein unentbehrliches Hilfsmittel zur billigeren Erzeugung der Feldfrüchte werden schätzen lernen. Alle Beobachtungen stimmen darin überein, daß der Gründünger sich schneller zersetzt als Stallmist, den Boden locker macht, das Pflügen nach mehrmaligem Anbau von Gründüngungspflanzen besser geht, der Boden feuchter und wärmer, seine Farbe dunkler wird, die Wurzeln besser eindringen und das Unkraut erstickt. Der in den grünen Pflanzen enthaltene Stickstoff hat ungefähr den doppelten Wirkungswert als der Stickstoff des strohigen Stallmistes.

Sind zur Erntezeit die Gespanne zum Umpflügen der Außenfelder nicht zu haben, dann versuchen sie eine Gründüngung mit Kleegemenge. Lassen Sie ein Gemenge von Rotklee, Schwedenklee und Hopfenklee zu gleichen Teilen, und zwar von jeder Sorte 12 kg pro Hektar in handhohes Getreide einsäen. Sie brauchen im Herbst, während der Ernte, diesen Acker nicht zu stürzen, erhalten allerdings auch nicht so hohe Erträge an Humus und Stickstoff wie durch das Erbsen-Wickengemenge, aber immerhin rentiert auch diese Gründüngung reichlich. Nach Versuchen von Dehlinger betrugen die Erzeugungskosten von 1 kg Stickstoff in diesem Falle 28 Pf. gegen 120 Pf. im Chilisalpeter.

Der Erfolg der Gründüngung pflegt um so größer zu sein, je geringer der natürliche Vorrat des Bodens an verwertbarem Stickstoff ist. Enthält der Boden große Mengen von löslichem Stickstoff, so wird zunächst dieser von den Gründüngungspflanzen verbraucht, und ist dementsprechend die Ausnutzung des atmosphärischen Stickstoffs, und überhaupt die Rente der Gründüngung, eine geringere.

Wir haben dafür zu sorgen, daß die Gründüngungspflanzen üppig sich entwickeln können, damit sie nicht nur den Bodenstickstoff, sondern möglichst viel von dem atmosphärischen Stickstoff aufnehmen. Eine üppige Entwicklung ist nur dann denkbar, wenn die Pflanzen hinreichende Mengen von Kali und Phosphorsäure im Boden finden. Wir müssen daher die Düngung des Bodens mit diesen beiden Pflanzennährstoffen, und meist auch eine Düngung mit Kalk oder Mergel, nicht vernachlässigen. — Die Gründüngung erwirbt von Jahr zu Jahr sich neue Freunde. Sie ist als ein wichtiges Hilfsmittel erkannt, um ein mageres Feld an Humus und an Stickstoff zu bereichern. Liegen keine unüberwindlichen Schwierigkeiten vor, so lasse man diejenigen Felder, für welche kein Stallmist zur Verfügung steht, wenn möglich, jährlich grün düngen. Dabei ist es durchaus nicht nötig eine fast viehlose Wirtschaft einzuführen, wie von verschiedenen Seiten vorgeschlagen ist. Ich kann eine solche durchaus nicht befürworten, möchte indes meiner Überzeugung Ausdruck geben, daß neben der Verwendung von Stallmist der ausgedehnteste Anbau von Gründüngungspflanzen auch für die Besitzer der schweren Bodenarten in hohem Grade rentiert.

Von wesentlicher Bedeutung dürfte in manchen Gegenden noch der Umstand sein, daß bei regelmäßigem Anbau von Gründüngungspflanzen eine freiere Bewegung in der Fruchtfolge eintreten kann, und — wo es wünschenswert erscheint — die regelmäßige Kultur von Hackfrüchten nicht so notwendig ist als bisher. Die Gründüngungspflanzen sind ja Blattgewächse, welche in den Fruchtwechsel eingeschoben werden, und die in hervorragender Weise die Fähigkeit besitzen das Unkraut zu unterdrücken, sowie nach dem Unterpflügen durch Vermehrung des Humus eine richtige Lockerung und überhaupt eine Verbesserung des Bodens in physikalischer und chemischer Hinsicht herbeizuführen.

Der Anbau der Stickstoffzehrer oder der stickstofferhaltenden Pflanzen behufs Gründüngung, hat sich nicht bewährt. Von P. Wagner ist nachgewiesen, daß durch Zwischenfrüchte, wie weißer Senf und dergleichen, der Fruchtbarkeitszustand eines nicht sehr leichten Bodens sogar abnehmen kann, indem diese Gewächse den natürlichen Vorrat an löslichem Stickstoff in langsamer sich zersetzenden organischen Stickstoff umwandeln und die Nachfrucht in dem Boden, in welchem Stickstoffzehrer eingepflügt waren,

Digitized by Google

nun geringere Erträge brachte, als bei Unterlassung eines Zwischenbaus von Stickstoffzehrern.

Diese, sowie andere praktische Erfahrungen weisen uns darauf hin, daß wir nur Leguminosen, nur Stickstoffsammler zur Gründüngung verwenden sollen.

Die Verwertung des atmosphärischen Stickstoffs für die Ernährung unserer Kulturpflanzen ist außerordentlich wichtig, aber dennoch können wir einen Zukauf stickstoffhaltiger Handelsdünger nicht entbehren. Insbesondere gilt dies für den Gebrauch des Chilisalpeters beim Anbau von Halmfrüchten im schweren und mittelschweren Boden. Die Düngung der Halmfrüchte mit Chilisalpeter ist hier hoch rentabel, wenn wir es verstehen den Stickstoff gehörig auszunutzen und große Mengen von Ernteprodukten erzielen, welche möglichst wenig Stickstoff in der Trockensubstanz enthalten. Dies ist nur dann denkbar, wenn die Pflanzen außer genügenden Mengen von Feuchtigkeit, mindestens soviel Phosphorsäure und Kali im Boden vorfinden, als sie zur Verarbeitung des Stickstoffs nötig haben.

Der Boden bedarf einer stärkeren Düngung mit Stickstoff, wenn dem Getreide eine spät reifende Vorfrucht vorherging. Auch hinterläßt eine mit Salpeter gedüngte Vorfrucht in der Regel einen Boden von geringerem Gehalt an löslichem Stickstoff. Nach der Salpeterdüngung pflegt die Entwicklung der Pflanzen eine kräftigere zu sein und können diese, wie P. Wagner ganz richtig behauptet, nach dem Verbrauch des Salpeters, dem Boden eine größere Menge des natürlichen Vorrates an löslichen Stickstoff entziehen, als schwach entwickelte Pflanzen. Daher bedingt eine spät reifende oder eine mit Salpeter gedüngte Vorfrucht, oft eine starke Düngung der Nachfrucht mit Stickstoff.

Neue Erfahrungen haben ergeben, daß die Herbstdüngung der Winterhalmfrüchte mit stickstoffhaltigen Handelsdüngern besser ganz unterbleibt, falls der Boden nicht sehr mager ist. Die Halmgewächse sollen in ihrer Jugend mit Stickstoff nicht überfüttert werden, sondern diese fette Nahrung erst nach geschehener Bestockung erhalten. Es bilden sich dann nicht so zahlreiche Halme, die wenigen Halme sind kräftiger, neigen nicht zur Lagerung, die Blätter sind fester, haben keinen übermäßig großen Wassergehalt, bedürfen demgemäß auch weniger Feuchtigkeit zur Befriedigung ihres Durstes, und kann die nach der Bestockung gegebene Stickstoffdüngung — wenn die Witterungsverhältnisse nur einigermaßen zufriedenstellend sind — in weit höherem Maße zur Körnerbildung Verwendung finden.

Das Verfahren der späten Stickstoffdüngung bei Halmfrüchten wurde zuerst bekanntlich von Heine-Emersleben praktisch erprobt, sowie von P. Wagner bestätigt, daß wir den Schwerpunkt der Stickstoffernährung in diejenige Vegetationsperiode legen müssen, welche unmittelbar auf die Bestockung der Halmfrüchte folgt.

Für den Sandboden wirft erfahrungsgemäß die Düngung L. D. des Herrn Schultz-Lupitz die höchste Rente ab, und ist nur eine schwache Nachhilfe mit Salpeter nach der Bestockung anzuraten, falls die vorhergehenden Leguminosen nicht als Hauptfrucht, sondern als Zwischenfrucht gebaut wurden und diese nicht sehr kräftig sich entwickelten. Waren die Stickstoffsammler ganz und gar mißraten, so ist selbstverständlich eine stärkere Düngung mit Stickstoff nötig. Man pflügt in diesem Falle Knochenmehl, Fischguano und dergleichen unter und gibt später eine Nachhilfe mit 100 kg Chilisalpeter pro Hektar.

In Grünlandsmooren ist nach Versuchen von Fleischer eine Stickstoffdüngung für Roggen nicht nötig, während sie im Hochmoor sehr gut wirkt.

Über die Stickstoffdüngung der sonstigen landwirtschaftlichen Kulturpflanzen ist wenig Neues zu sagen. Die Versuche von P. Wagner, über die Ausnutzung des Stickstoffs, welcher im Stallmist vorhanden ist, möchte ich nicht unerwähnt lassen.

Diese Ausnutzung war durch Hackfrüchte 3 bis 4 mal so hoch als nach Anbau von Halmfrüchten. Hiermit steht die Erfahrung im Einklang, daß z. B. Zuckerrüben nach

Digitized by Google

einer frühzeitigen Düngung mit Stallmist, und auch nach einer Gründüngung, vortrefflich gedeihen und besser als andere Feldfrüchte den „organischen" Stickstoff verwerten können. Desgleichen die Kartoffeln.

Die ertragreichsten neuen Kartoffelsorten vertragen eine reichere Stickstoffdüngung und können nach Ansicht von Maercker 400 bis 600 kg Chilisalpeter verwerten. Bei Stallmistdüngung ist selbstverständlich weniger Salpeter zu geben. Für die Kartoffeln und überhaupt für Hackfrüchte wird in vielen Gegenden der Peruguano mit Vorliebe angewendet. In andern Gegenden spielt das Knochenmehl eine große Rolle bei Düngung der Kartoffeln.

Hiermit bin ich am Schluß meiner heutigen Mitteilungen angelangt. Ich bin mir bewußt, daß ich den meisten der Anwesenden nichts Neues gesagt habe, denn ich wollte nur über Erfahrungen berichten, welche hinsichtlich der Düngung des Bodens in letzter Zeit gesammelt sind. Einige wichtige Sachen, z. B. den Stallmist, den Kalk und Mergel habe ich garnicht berührt, in der Hoffnung, daß wir hierüber von dem andern Berichterstatter, Herrn Dr. Vogel, belehrt werden.

Zum Schluß möchte ich mir noch gestatten, die wesentlichsten Aufgaben der deutschen Landwirte auf dem Gebiete des Düngewesens kurz zusammenzufassen. Nach meiner Überzeugung sind zur Zeit vorzugsweise drei Aufgaben zu erfüllen.

Erstens muß dem sogenannten Gesetze des Minimums mehr Beachtung geschenkt werden als bisher. Ein großer Teil der Landwirte berücksichtigt noch immer nicht, daß die Pflanzen nicht von einzelnen Nährstoffen leben, sondern von einer, aus einer Anzahl von Nährstoffen zusammengesetzten Nahrung. Fehlt irgend ein Nährstoff in löslicher, d. h. aufnehmbarer Form, so kann die Pflanze nicht gedeihen. Steht von einem oder von mehreren Nährstoffen den Pflanzen nur sehr wenig zur Verfügung, so richtet der Nutzertrag sich nach der Menge des in geringster Quantität vorhandenen Stoffes. Ein etwaiger Überschuß anderer, im Boden oder in der Luft enthaltener Nahrungsbestandteile bleibt dann wirkungslos.

Insbesondere dürfen wir nicht mit Phosphorsäure und Kali zu sparsam sein. Die Rentabilität der Düngung hängt in vielen Fällen davon ab, ob wir imstande sind, die Wirkung des Stickstoffs genügend auszunutzen, und besteht eine der wichtigsten Vorbedingungen für die gute Wirkung des Stickstoffs darin, daß die Pflanze hinreichende Mengen von Phosphorsäure und Kali in aufnehmbarem Zustande im Boden vorfindet. Nach meinen Erfahrungen wird das erwähnte Gesetz des Minimums in dem größten Teile von Deutschland noch nicht genügend berücksichtigt und ist es unsere Pflicht, durch praktische Beispiele, sowie durch Wort und Schrift dahin zu streben, daß eines für die rentabele Erzeugung von Feldprodukten wichtigsten Naturgesetzes in Fleisch und Blut der deutschen Landwirte übergeht.

Eine zweite Aufgabe auf dem Gebiet der Düngerwirtschaft erblicke ich in der Bereicherung des Ackerbodens an Humus. Seit einer Reihe von Jahrzehnten sind große Distrikte Deutschlands vorzugsweise mit Mineraldünger gedüngt und hat diese einseitige Behandlung einen ungünstigen Einfluß auf die mechanische Beschaffenheit des Bodens nicht ausgeübt, namentlich in solchen Gegenden, wo keine Zuckerrüben gebaut werden, die Tiefkultur noch keinen Eingang gefunden hat und die Düngung des Bodens noch nicht so geschieht, wie sie geschehen müßte. Seit dem Aufgeben der alten Humustheorie wurde der Wert des Humus erheblich unterschätzt und die Mineraldünger als die zur Erzeugung der Feldfrüchte allein notwendigen Stoffe gepriesen.

Es ist durchaus nötig, daß wir der Anreicherung des Humus im leichten und im schweren Boden unsere volle Beachtung wieder schenken, unter gleichzeitiger Würdigung des hohen Werts der Mineraldüngung. Die wichtigsten Mittel zur Vermehrung des Humus im Boden bietet uns die Gründüngung, die Anwendung von Torf und der Stallmist.

Digitized by Google

Eine dritte wichtige Aufgabe der deutschen Landwirte auf dem Gebiet der Düngerwirtschaft bildet die möglichst umfassende Ausnutzung des atmosphärischen Stickstoffs durch Anbau von Zwischenfrüchten und durch die Kultur von Stickstoffsammlern als Hauptfrucht. Wenn das Einfangen von 1 kg Stickstoff aus der Atmosphäre nur 20 bis 30 Pf. kostet, während wir für denselben Nährstoff im Chilisalpeter oder im Ammoniak 120 Pf. bezahlen, so ist die Ausnutzung des atmosphärischen Stickstoffs von großer Bedeutung. Wir werden durch 1 kg Ammoniakstickstoff im Werte von 120 Pf. für die Nachfrucht meist einen geringeren Nutzeffekt erzielen, als durch 2 kg Gründung-Stickstoff im Werte von höchstens 60 Pf.

Die Erkenntnis des hohen Werts der stickstoffsammelnden Pflanzen verdanken wir deutschen Männern der Wissenschaft und Praxis. Ich nenne nur die Namen Schultz und Hellriegel. Lassen Sie uns die ersten sein, welche die großen Vorteile dieser Erkenntnis voll ausnutzen, bevor andere Nationen in dieser Beziehung uns zuvorkommen. Wir müssen mit allen Kräften dahin streben, daß diejenigen Maßnahmen, welche zur Verbilligung der Erzeugung von Feldfrüchten dienen, nicht nur von einer verhältnismäßig kleinen Anzahl der Landwirte, sondern möglichst bald von allen Berufsgenossen unseres Vaterlandes verwertet werden. Dies ist eine der wichtigsten Aufgaben der deutschen Landwirte auf dem Gebiet der Düngerwirtschaft.

Vorsitzender: Der zweite Berichterstatter ist, wie ich schon erwähnte, Herr Dr. Vogel aus Berlin; er hat das Wort.

Mitberichterstatter Dr. J. H. Vogel-Berlin: Meine Herren! Der Herr Vorredner hat uns ein treffliches Bild gegeben über die zweckmäßigste Art der Anwendung der wichtigsten und kostspieligsten Pflanzen-Nährstoffe, des Stickstoffs, der Phosphorsäure und des Kalis.

Gestatten Sie mir nun, im Anschluß daran, Ihnen zunächst einiges über dasjenige Düngemittel vorzutragen, das diese, wie überhaupt alle andern Nährstoffe, in innigster Verteilung enthält — über den Stallmist nämlich, speciell über dessen zweckmäßigste Pflege und Verwendung, um nachher dann mit einigen Worten noch eines weitern und nicht minder wichtigen Nährstoffs, des Kalks, zu gedenken.

Von dem Augenblick seiner Bildung bis zu seinem Unterbringen in den Boden, bis er also durch die Arbeit des Pflugs unsern Augen mehr oder weniger vollständig verschwindet, ist der Stallmist unausgesetzt in der größten Gefahr, seiner wertvollsten Bestandteile beraubt zu werden, so zwar, daß selbst bei der sorgfältigsten Behandlung in der Praxis diese sich nicht ganz werden vermeiden lassen.

Diese Verluste können entstehen einmal im Stalle, dann auf dem Transport und schließlich auf dem Felde, wenn ich dabei unter „Transport“ im weitesten Sinne die ganzen Manipulationen verstehe, welche mit dem Stallmist vorgenommen werden, von dem Augenblick an, wo er den Stall verläßt, bis zu demjenigen, wo er auf dem Felde entladen wird; es würde dahin also, soweit es sich nicht um Tiefstall handelt, auch das Lagern auf der Düngerstätte gehören.

Während nun bereits über die Art und Weise der Pflege des Stallmist-Stickstoffs im Stall und auf dem Transport und da namentlich während des Lagerns in der Düngergrube die weitgehendsten Versuche gemacht sind, und während infolgedessen bis zu einem gewissen Grade schon einige Klarheit eingetreten ist, ob und wie weit und mit welchen Mitteln wir hier am besten konservieren, ist über den letzteren Punkt, die Verluste nämlich, welche auf dem Felde entstehen können, noch so gut wie nichts gearbeitet worden. Fast sämtliche Autoren begnügten sich damit, Mittel und Wege anzugeben, um den Stallmist im Stalle und auf der Düngerstätte vor Verlusten zu bewahren, ohne danach zu fragen, was aus demselben wird von dem Augenblick an, wo er auf das Feld gebracht

Digitized by Google

wird. Und, meine Herren, ich stehe nicht an, hier es offen auszusprechen, daß meines Erachtens selbst da, wo angeblich oder wirklich in denkbar bester Weise allen Anforderungen in Bezug auf Düngerpflege Genüge geleistet wird, schließlich doch in sehr vielen Fällen auf dem Felde eine so arge Mißwirtschaft mit dem Stallmist getrieben wird, daß alle vorher angewandte Pflege dadurch einfach illusorisch wird. Ich erachte es als die erste und vornehmste Aufgabe aller derjenigen, welche sich in Zukunft mit Düngerpflege beschäftigen wollen, festzustellen, inwieweit Verluste durch das Lagern auf dem Felde entstehen können, und ich stehe nicht an, es hier nochmals auszusprechen, daß voraussichtlich gerade hier unter gewissen Umständen eine ganz enorme Verschwendung mit dem Stickstoff getrieben wird.

Für einen gewissen Dünger, die mit Harn getränkte Torfstreu, habe ich bereits vor Jahren nachgewiesen, daß bei der flachen Verteilung derselben Hand in Hand mit dem sehr rasch erfolgenden Austrocknen auch ein Entweichen der größten Menge des mit dem Wasser zusammen mechanisch gebunden gewesenen Ammoniaks eintritt.

Wenn nun auch der Stallmist, der ja außer dem Harn auch noch den Kot enthält, nicht so leicht zersetzbar ist, so liegt die Gefahr doch ganz außerordentlich nahe, daß immerhin recht bedenkliche Mengen Stickstoff entweichen können, und ich kann deshalb vorläufig, bis die Frage weiter geklärt ist, nicht dringend genug auffordern, gerade hier auf der Hut zu sein.

Lassen Sie uns nun die Mittel betrachten, die uns zur Verfügung stehen, um eine bessere Pflege des Stallmists herbeizuführen!

Wir teilen dieselben am besten ein in mechanisch wirkende und chemisch wirkende.

Ich will es gleich hier vorweg betonen, daß meiner Meinung nach die mechanisch wirkenden Mittel entschieden diejenigen sind, von denen wir uns bei weitem am meisten zu versprechen haben. Bei richtiger Anwendung derselben können die Stickstoffverluste — und nur von diesen kann überhaupt die Rede sein — schon ganz außerordentlich eingeschränkt werden; so zwar, daß bei weitem mehr als die Hälfte des bei der jetzigen Mißwirtschaft verloren gegangenen Stickstoffs gerettet wird. Es ergibt sich daraus, daß die chemisch wirkenden Mittel nichts weiter sein dürfen, als Mittel zur Unterstützung der richtigen mechanischen Behandlung des Stallmists.

Worin bestehen nun die mechanischen Mittel?

Wir haben da zunächst zu achten auf die Produktion von gutem Stallmist.

Zu diesem Zwecke ist zunächst die Auswahl einer geeigneten Einstreu zu treffen. Auf die verschiedenen Arten derselben will ich hier nicht des nähern eingehen; es möge nur so viel erwähnt sein, daß, welches Einstreumittel auch gewählt werden mag, stets so viel davon zur Anwendung gebracht werden muß, daß den Tieren stets ein trockues Lager geboten wird. Nächst dem als vorzügliches Einstreumittel bekannten Cerealien-Stroh wäre hier auch noch in erster Linie die Torfstreu zu nennen, die sich namentlich durch ihr außerordentlich hohes Aufsaugungsvermögen für Flüssigkeiten auszeichnet.

Zur Produktion eines guten Stallmists gehört ferner, daß der Stand der Tiere in der Weise hergestellt ist, daß Flüssigkeiten weder versickern, noch in anderer Weise ablaufen können, als dies gewünscht wird. Der Untergrund muß mithin ein fester sein; hinter dem Stande ist in den Fällen, wo von vollständiger Absorption der flüssigen Extremente durch die Einstreu abgesehen wird, eine dichte Rinne herzustellen, die zu dem Jauchenbehälter führt.

An dieser Stelle sei mir gestattet, etwas näher auf die Anforderungen, die an ein gutes Jauchenfaß zu stellen sind, einzugehen.

Es ist nicht zweckmäßig, für die ganze Wirtschaft einen einzigen großen Jauchenbehälter anzulegen; vielmehr sollte jeder Stall für sich mit einem durch eine Zwischenwand in zwei Teile geteilten Jauchebehälter versehen sein. Der eine Teil dieses Behälters soll zur Auf-

Digitized by Google

nahme der frischen Jauche dienen, während in dem andern der alten Jauche die Vollendung der Gärung unter Zusatz eines zweckmäßigen Bindungsmittels gestattet wird. Die vollständige Zersetzung der Jauche dauert bis zu einem Monat, und in sehr kalter Jahreszeit noch länger, und ehe dieselbe nicht mehr oder weniger vollendet ist, sollte die Jauche nie auf das Feld gefahren werden.[1])

Die Größe der Jauchenbehälter ist so einzurichten, daß dieselben für alle Fälle genügen, d. h. daß man die ganze Jauche auch in der Jahreszeit darin aufbewahren kann, wo ein regelmäßiges Ausfahren auf das Feld oder an andere geeignete Orte oft mehr oder weniger große Unterbrechungen erleiden muß.

Als zweckmäßiges Konservierungsmittel sei hier die Schwefelsäure genannt, die das bei der Gärung entstehende Ammoniak vollständig zu binden imstande ist. Auch die Phosphorschwefelsäure würde außerordentlich zu empfehlen sein, wenn nicht ihr hoher Preis gegen sie spräche.

Feste Konservierungsmittel, wie Superphosphatgips u. dgl. sollen nicht in das Jauchefaß geworfen werden, weil dieselben sich nicht vollständig auflösen und sich im Laufe der Zeit als dicker Schlamm auf dem Boden absetzen.

Im allgemeinen soll man für 1000 Pfund Lebendgewicht 120—130 Kubikfuß Raum für den Jauchenbehälter rechnen, wobei selbstverständlich auf die Art der Fütterung Rücksicht genommen werden muß.

Bei Verabreichung von Schlempe-Fütterung werden natürlich größere Jauchenbehälter erforderlich sein als bei Verabreichung von Trockenfutter.

Die ganzen Jauchenbehälter und überhaupt die vorhin genannten Vorsichtsmaßregeln werden natürlich in der Weise nicht erforderlich sein, wenn beabsichtigt wird, den Dünger unter den Tieren liegen zu lassen, wie das beim Tiefstall der Fall zu sein pflegt; hier ist nur auf undurchlässigen Untergrund zu achten und auf rechtzeitige Erneuerung der Einstreu. Bei dieser Gelegenheit mag bemerkt sein, daß diese Art der Düngeraufbewahrung überhaupt die denkbar beste ist, denn selbst ohne Anwendung irgend welcher chemischen Konservierungsmittel sind die Stickstoffverluste hier ganz außerordentlich gering. Dort, wo aber Tiefställe nicht zur Verfügung stehen, und der Mist täglich oder in gewissen Zwischenräumen zunächst auf die Düngerstätte gefahren wird, sind alsdann noch eine Anzahl weiterer Vorsichtsmaßregeln zu treffen.

Die Düngerstätte soll so eingerichtet sein, daß der Untergrund vollständig undurchlässig ist. Es soll ferner vermieden werden, daß Regenwasser oder sonstige Tagewässer in dieselbe einfließen, zu welchem Zwecke dieselbe mit einem kurzen Sockel zu umgeben ist.

Die Lage soll eine besonders geschützte sein; wenn man auch von der Forderung einer Überdachung der Düngerstätte absehen kann, so muß doch ganz unbedingt dafür gesorgt werden, daß die Sonnenstrahlen entweder garnicht oder doch nicht allzu lange den lagernden Mist treffen. Es ist also möglichst ein nach Norden gelegener Platz auszusuchen und derselbe alsdann mit laubreichen Bäumen zu umgeben.

Der Dünger soll nie in Haufen in der Stätte liegen bleiben, sondern stets ausgebreitet und alsdann von den Tieren festgetreten werden.

Zweckmäßig wird die Düngerstätte mit einer Barriere aus Holz oder sonstigem Material umgeben, damit man die Tiere ohne besondere Aufsicht alltäglich längere Zeit auf derselben sich tummeln lassen kann.

An der tiefsten Stelle soll ein Jauchenbehälter sein, der die abfließende Jauche aufzu-

1) Wir verweisen hier auf die inzwischen von dem Herrn Berichterstatter in Stück 9, S. 96 unserer „Mitteilungen" Jahrgang 1892/93 bekannt gegebene anderweitige Behandlung der Jauche.
Der Herausgeber.

Digitized by Google

nehmen im stande ist. Auf diese Weise kann der Dünger lange lagern, ohne besonders großen Verlusten ausgesetzt zu sein.

Betrachten wir zunächst nun die verschiedenen chemischen Konservierungsmittel, welche uns zur Verfügung stehen.

Es dürfte ein absolut falsches Rechenexempel sein, zu sagen, wie man das oft in Büchern lesen kann, der Dünger hatte bislang, weil er in unverantwortlicher Weise vernachlässigt wurde, Verluste von — sagen wir 40—50 pCt. seiner wertvollen Pflanzennährstoffe; jetzt wird zur Anwendung zweckmäßiger chemischer Konservierungsmittel geschritten und die Verluste sind — sagen wir, bis auf 10 pCt. verschwunden, infolgedessen war das betreffende Konservierungsmittel im stande, 30—40 pCt. der Pflanzennährstoffe, speciell des Stickstoffs, vor Verlust zu bewahren und infolgedessen ist seine Rentabilität eine dementsprechende.

Ich glaube, meine Herren, das Exempel führt zu ganz verkehrten Schlüssen.

Die Anwendung von chemischen Konservierungsmitteln dürfte eine vollständig verfehlte sein, wenn der Landwirt in Bezug auf Aufbewahrung und sonstige Behandlung des Düngers beim alten Schlendrian bleibt und nur gedankenlos täglich das ihm vorgeschriebene Quantum Einstreumittel auf den Dünger wirft, im übrigen aber nach wie vor gestattet, daß die Regenwässer in seine Düngerstätte hinein- und die einfließende Jauche aus derselben heraus in den nächstgelegenen Bach fließt. Alsdann dürften nicht nur dieselben Pflanzennährstoffe wie vorher verloren gehen, vielmehr auch die kostbarsten, weil im Wasser löslichen Teile des Konservierungsmittels selbst.

Soll letzteres wirklich den beabsichtigten Erfolg haben, so muß zunächst in peinlichster Weise auf sorgfältige Ausführung der vorhin näher bezeichneten mechanischen Konservierungsmittel geachtet werden.

Geschieht dies aber, dann sind, wie wir vorhin sahen, die Verluste schon an und für sich verhältnismäßig geringe. Wir würden dann etwa in folgender Weise zu rechnen haben:

Gesetzt, es seien wiederum, wie vorhin angenommen, bei der alten Mißwirtschaft 40 bis 50 pCt verloren gegangen; jetzt wird von Grund auf eine Umänderung in vorhin genanntem Sinne vorgenommen, d. h. alle diejenigen Vorschriften, die wir vorhin als die mechanischen Hilfsmittel bezeichneten, werden in peinlichster Weise befolgt. Ich glaube nicht zu hoch zu greifen, wenn ich behaupte, daß alsdann der Stickstoffverlust kaum mehr als 15—20 pCt. betragen dürfte, während Verluste an Phosphorsäure, Kali oder sonstigen Pflanzennährstoffen überhaupt nicht eintreten können. Also nur um diese 15—20 pCt. Stickstoff zu retten, meine Herren, kann es sich bei der Anwendung von chemischen Konservierungsmitteln handeln; ganz werden dieselben auch nicht im stande sein, diese Verluste zu verhindern.

Man kann allerdings heute in vielen Lehrbüchern lesen, daß bei Dünger-Konservierungsversuchen Stickstoffverluste überhaupt nicht stattgefunden haben, ja, gelegentlich sogar noch eine Vermehrung des Stickstoffs konstatiert werden konnte, und man hat daraus den Schluß gezogen, daß der Landwirt nun auch in der Praxis bei Anwendung von chemischen Konservierungsmitteln überhaupt seinen Dünger vor Verlusten vollständig bewahren könne.

Ich glaube, meine Herren, und ich spreche das hier offen aus, daß in der Praxis dies absolut undurchführbar ist. Ich bin überzeugt, viele unter Ihnen haben bereits seit Jahr und Tag auf die Konservierung des Mistes große Sorgfalt verwandt, und trotzdem behaupte ich, daß nicht ein einziger unter Ihnen sein wird, der von sich sagen könnte: Du hast überhaupt ohne jeden Verlust an Stickstoff deinen Dünger aufs Feld gebracht.

So leicht das vom Theoretiker bei seinen exakten Versuchen durchführbar ist, so schwer, ja unmöglich ist es in der Praxis.

Dagegen glaube ich anderseits mit Bestimmtheit behaupten zu können, bis auf Verluste von 5—10 pCt. läßt sich der Stickstoff sicher vor der Verflüchtigung bewahren!

Digitized by Google

Bei Anwendung chemisch wirksamer Konservierungsmittel würde es sich also immer nur darum handeln einen Verlust von allerhöchstens 10—15 pCt. Stickstoff zu vermeiden — immerhin schon ein genügend großes Quantum, das wohl der Mühe lohnt.

Es würde mich zu weit führen, meine Herren, hier sämtliche chemischen Mittel mit Ihnen zu besprechen, die zur Konservierung des Stickstoffs vorgeschlagen sind; ich muß mich darauf beschränken, nur die beiden Hauptgruppen, die wir überhaupt als typische Repräsentanten betrachten dürfen, Ihnen zu nennen.

Es sind dies zunächst die Kalisalze, unter ihnen wieder in erster Linie der Kainit.

Die Wirkung dieser Kalisalze, meine Herren, ist nicht etwa eine stickstoffbindende. Sie sind nicht im stande, Ammoniak chemisch zu fixieren. Ihre Wirkung besteht vielmehr darin, daß sie es zur Bildung größerer Mengen von Ammoniak als wie die Einstreu selbst aufzufangen vermag, überhaupt nicht kommen lassen. Sie pökeln den Mist ein in derselben Weise wie man mit Salz Fleisch und andere leicht zersetzbare Gegenstände einpökeln und vor der Zersetzung bewahren kann.

Eine ganz andere Wirkung haben dagegen die Gipspräparate.

Wir haben hier zu unterscheiden zunächst solche Präparate, welche aus Gips allein bestehen, und dann diejenigen, welche aus einem Gemenge von Gips mit Phosphorsäure bezw. von Gips mit Phosphorsäure und Kalisalzen bestehen.

Die zuerst genannten sind entweder rohgemalener Gips oder frischgefällter. Ihre Wirkung besteht darin, daß sie sich, nachdem sie durch die Feuchtigkeit der Exkremente in Lösung gebracht sind, mit dem bei der Lösung entstehenden kohlensauren Ammoniak so umsetzen, daß das Ammoniak als schwefelsaures Ammoniak fest gebunden wird, so daß es nicht mehr entweichen kann. Nebenher entsteht der kohlensaure Kalk, den Sie alle als Mergel hochschätzen gelernt haben.

Es ist versucht worden, meine Herren, in letzter Zeit den Gips, den man schon seit langen Jahren als vorzügliches Einstreumittel hochgeschätzt hat, als minderwertig, ja als unwirksam zu bezeichnen.

Man hat dies wohl zum Teil damit erklärt, daß man sagte: der Gips ist außerordentlich schwer löslich im Wasser. Um einen Teil desselben zu lösen, sind ungefähr 400 Teile Wasser erforderlich, und ohne daß derselbe zur Lösung gebracht ist, ist er nicht im stande, in der vorhin angedeuteten Weise zu wirken.

Man hat aber dabei eins übersehen, meine Herren, das ist der Umstand, daß eine konzentrierte Salzlösung immer noch im stande ist, andere Salze aufzulösen. Lassen Sie mich ein konkretes Beispiel anführen und Ihnen zeigen, inwiefern das für die Wirkung des Gipses von entscheidender Bedeutung ist.

Nehmen wir an, Sie streuen auf einen Haufen, welcher 1200 Teile Wasser enthält, 120 Teile Gips; es werden alsdann nach dem vorhin Gesagten nur 3 Teile Gips in Lösung gebracht. Diese Lösung geschieht sehr rasch — in demselben Augenblick aber, in welchem die Lösung erfolgt ist, findet auch schon die Umsetzung in schwefelsaures Ammoniak und kohlensauern Kalk statt, und alsdann ist das Wasser wiederum im stande, neue Mengen von Gips zu lösen, bis nach verhältnismäßig kurzer Zeit sämtlicher Gips nach einander zur Lösung gebracht wurde. Sie ersehen daraus, daß der Gips kein eigentliches Konservierungsmittel sein wird, um rasch Ammoniak zu binden — wohl aber, daß er in ganz vorzüglicher Weise geeignet ist, z. B. das in den Tiefställen vorhandene Ammoniak chemisch zu binden.

Die Wirkung des frischgefällten Gipses ist entschieden eine energischere und bessere als diejenige des rohgemahlenen und deshalb dem letzteren, gleiche Preise vorausgesetzt, stets vorzuziehen.

Unter den Gips-Präparaten in Verbindung mit Phosphorsäure ist zunächst der Superphosphatgips zu nennen. Derselbe ist, im Grunde genommen, weiter nichts als ein Super-

Digitized by Google

phosphat mit nur 10—12 pCt. Phosphorsäure — letztere jedoch teilweise in der Form, daß sie nicht nur in Wasser löslich, sondern in vollständig freiem Zustande vorhanden ist.

Man hat nun die vorzügliche Wirkung dieses Superphosphat-Gipses auf die Konservierung des Stallmists in erster Linie darauf zurückzuführen gesucht, daß man sagte, die freie, im Wasser lösliche Phosphorsäure desselben ist imstande, das Ammoniak zu phosphorsaurem Ammoniak zu binden. Da der Preis des Superphosphat-Gipses in der Regel nicht viel höher ist, als seinem Gehalt an Phosphorsäure entspricht, so hat man dann ferner gesagt, die Bindung des Stickstoffs mit Hilfe des Superphosphat-Gipses geschieht vollkommen kostenlos, da die Phosphorsäure ja dem Dünger voll und ganz erhalten bleibt.

Leider hat man hierbei zwei Punkte übersehen.

Der eine ist der, daß das phosphorsaure Ammoniak bei Gegenwart von Gips überhaupt nicht bestehen kann, daß es vielmehr sich sofort mit diesem in schwefelsaures Ammoniak und phosphorsauren Kalk wieder umsetzt.

Der andere Umstand ist der, daß die Phosphorsäure, sobald sie mit dem Stallmist in Berührung kommt, in den bodenlöslichen Zustand zurückgeht und dadurch ihr Wert herabgedrückt wird.

Ich bitte Sie, mich in Bezug auf diese Verminderung des Werts nicht falsch zu verstehen, meine Herren; ich will damit nicht sagen, daß die bodenlösliche Phosphorsäure sehr viel weniger wertvoll sei als die sogenannte wasserlösliche. Im Gegenteil, auf den meisten Böden Deutschlands dürfte mit der bodenlöslichen Phosphorsäure genau oder annähernd derselbe Erfolg erzielt werden wie mit der wasserlöslichen, wie es mir denn gestattet sein mag, es an dieser Stelle ganz ausdrücklich auszusprechen, daß meines Erachtens der deutsche Landwirt sich in der überwiegend großen Mehrzahl der Fälle weit besser stehen wird, wenn er bodenlösliche sogenannte Präcipitat-Phosphorsäure kauft als wenn er die pro Kilo Phosphorsäure um durchschnittlich 4 Pf. teureren Superphosphate kauft, ganz abgesehen davon, daß letztere relativ bedeutend höhere Transportkosten erfordern wie die Präcipitate.

Eine Wertverminderung findet in erster Linie deshalb durch das Zurückgehen statt, weil der Landwirt, wenn er zurückgegangene Phosphorsäure haben will, dieselbe in dieser Form gleich weit billiger kaufen kann und weil dieselbe auch in Bezug auf Ammoniakbindung genau dieselbe Wirkung ausübt wie die freie und wasserlösliche Phosphorsäure.

Es ist deshalb der Präcipitat-Phosphat-Gips, weil bedeutend billiger und ebenso wirkungsvoll wie der Superphosphat-Gips, diesem letzteren entschieden vorzuziehen.

Es kommt dann ferner noch im Handel sogenannter Phosphat-Gips vor, meistens ein Abfallprodukt, bei der Doppel-Superphosphat-Fabrikation, ein sehr wertvolles Hilfsmittel zur Stickstoff-Konservierung insofern, als es der Hauptsache nach aus präcipitiertem Gips besteht. Die geringen Mengen unlöslicher Phosphorsäure, welche darin enthalten sind, können natürlich auf die Bindung des Stickstoffs irgend welchen Einfluß nicht ausüben und haben nur insofern einen Wert für den Landwirt, als er seinen Boden entsprechend mit Phosphorsäure bereichert.

Während wir vorhin sahen, daß die Kalisalze die Eigenschaft haben, die Zersetzung des Stallmistes zu verhindern, indem sie ihn einpökeln, kommt dem Gips neben seiner ammoniakbindenden Wirkung noch die Eigenschaft zu, daß er die Zersetzung der organischen Substanz und somit auch der stickstoffhaltigen Produkte ganz entschieden beschleunigt.

So sehr nun auch eine gewisse Gare des Stallmistes in den meisten Fällen für den Landwirt erwünscht ist, so wenig zweckentsprechend ist es, die Zersetzung allzusehr auf künstliche Weise zu beschleunigen, selbst dann, wenn dabei der Stickstoff vollständig vor der Verflüchtigung bewahrt wird.

Um nun diese Eigenschaft der Gips-Präparate nach Möglichkeit aufzuheben, ja, den

Digitized by Google

Stallmist bis zu einem gewissen Grade noch einzupökeln, dürfte es zweckmäßig sein, den Gipspräparaten Kalisalze oder vielleicht ebensogut schwefelsaure Magnesia in geringer Menge beizufügen, so zwar, daß eine äußerst feine Vermischung erzielt wird.

Fragen Sie mich nun, wann es zweckmäßiger ist, die Kalisalze zur Konservierung anzuwenden und wann die Gipspräparate, so kann ich im allgemeinen darauf nur die Antwort geben: Ein Rezept gibt es hier nicht, ein jeder muß für seine Verhältnisse prüfen, was bei ihm das zweckmäßigste ist, und glaubt er selbst mit Sicherheit die Entscheidung nicht treffen zu können, so muß er sich an die geeigneten Persönlichkeiten wenden, die ihm dabei mit Rat und That zur Hand gehen können.

Ganz allgemein läßt sich allerdings die Frage dahin beantworten, daß in der Mehrzahl der Fälle bei leichtem Sandboden und bei Moorboden die Anwendung der Kalisalze das beste sein wird, während für schweren Boden sich die Gipspräparate mehr empfehlen dürften.

Der Wert der Gipspräparate ist nicht nur ein ammoniakbindender, sondern denselben kommt auch noch ein indirekter Wert zu, der durchaus nicht zu unterschätzen sein dürfte. Wir sahen, daß der Gips das Ammoniak zu schwefelsaurem Ammoniak bindet. Sie alle kennen dieses Salz in der konzentrierten Form, wie es rein im Handel vorkommt. Die neuesten Untersuchungen, namentlich von Wagner, haben uns nun gelehrt, daß das schwefelsaure Ammoniak deshalb im allgemeinen nicht ganz so gut zu wirken pflegt, wie der Stickstoff des Chilisalpeters, weil bei der Überführung des Ammoniaks in Salpetersäure in der Regel ein gewisser Prozentsatz Stickstoff verloren geht, bezw. nicht zur Wirkung kommt. Dieser Verlust pflegt um so größer zu sein, je geringer der Gehalt des Bodens an kohlensaurem Kalk ist. Wagner hat unzweideutig gezeigt, daß durch eine gleichzeitige Mergelung die Wirkung des schwefelsauren Ammoniaks ganz bedeutend erhöht werden kann. Wir sahen aber vorhin, daß der Gips, indem er im Dünger schwefelsaures Ammoniak entstehen ließ, zugleich die Bildung von kohlensaurem Kalk veranlaßte. Diese beiden Salze sind nun im Dünger in so vorzüglich enger Vermengung enthalten, daß sie nach ihrem Unterbringen in den Erdboden unverweilt auf einander einwirken können.

Es ist also mit andern Worten das schwefelsaure Ammoniak in dem mit Gips konservierten Stalldünger in außerordentlich viel besserer Weise befähigt, eine volle Wirkung auszuüben als das käufliche schwefelsaure Ammoniak, weil es sich schon in innigster Vermischung mit dem zu seiner Umsetzung im Erdboden erforderlichen kohlensauren Kalk befindet.

Bei dieser Gelegenheit möge es mir noch gestattet sein, Ihnen einiges über die Wichtigkeit der vermehrten Anwendung von Kalk zu sagen. Die Anwesenheit des Kalks im Ackerboden ist nicht nur nach dem Ihnen vorhin von dem Herrn Vorredner entwickelten Gesetz des Minimums, um also direkt als Pflanzennahrung zu dienen, erforderlich; der Kalk ist vielmehr berufen, noch in einer Anzahl weiterer Fragen eine wirkungsvolle Rolle zu spielen.

Der Kalk muß in einem gewissen Überschuß in jedem Boden vorhanden sein, denn er ist befähigt, gewisse der Pflanze nützliche Umsetzungen im Ackerboden zu vollziehen, er befördert die Umwandlungen der organischen und stickstoffhaltigen Bestandteile des Bodens in mächtiger Weise — er wirkt salpeterbildend, er befördert die günstige mechanische Beschaffenheit des Bodens, indem er z. B. unter andern auch die oft so unangenehme Nebenwirkung der Kalisalze, Krustenbildung speciell in schweren Bodenarten hervorzurufen, verhindert.

Bei der Anwendung von Kalisalzen wirkt alsdann speciell noch der Umstand auf die vermehrte Anwendung des Kalks hin, daß dieselben als „kalkzehrend" geradezu betrachtet werden können, so zwar, daß beispielsweise 1 Centner Kainit die gleichzeitige Anwendung von 1 Centner Kalk verlangt, falls eine dementsprechende Menge Kalk dem Boden nicht im Überschuß zur Verfügung steht.

Aus alledem geht hervor, daß die richtige und reichliche Anwendung von Kalk eine im höchsten Grade wichtige, ja ich möchte sagen grundlegende für den rationellen Ackerbau

Digitized by Google

ist, so zwar, daß erst das Vorhandensein eines reichlichen Überschusses an Kalk die andern Nährstoffe zur vollen Wirkung kommen läßt.

Die Beherzigung dieses Umstandes kann ich Ihnen nicht warm genug ans Herz legen, meine Herren! Sie können den Kalk anwenden als Mergel. Je nach der Beschaffenheit derselben ist davon mindestens eine Menge von 200—300 Centner pro Hektar erforderlich.

Wenn Ihnen Mergel nicht billig zur Verfügung steht, nehmen Sie gebrannten Kalk. In diesem Falle ist indessen zu empfehlen, lieber ein kleines Quantum zu nehmen und die Kälkung häufiger zu wiederholen.

40 bis 50 Centner Kalk pro Hektar genügen im allgemeinen 3 bis 4 Jahre lang.

Gestatten Sie mir nun, nochmals auf den Stallmist zurückzukommen und zunächst noch einige Worte über den Wert desselben, speciell über den Wert des in ihm enthaltenen Stickstoffs zu sagen.

Es ist in letzter Zeit ein Buch im Handel erschienen, das, wie wohl nur wenige Bücher berechtigt war, in landwirtschaftlichen Kreisen Aufsehen und Bewunderung zu erregen; es ist dies: „Die Stickstoffdüngung der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen" von Professor Wagner in Darmstadt.

In diesem ausgezeichneten Werke werden die meisten auf die Stickstoffdüngung sich beziehenden Fragen in einer so klaren, einfachen und präzisen Weise erläutert und erklärt, daß kein Landwirt es unterlassen dürfte, sich in eingehendster Weise mit dem Studium desselben zu beschäftigen.

Trotzdem kann ich nicht umhin, zu erklären, daß in dem Wagnerschen Werke Ansichten ausgesprochen sind, die, weil auf nicht ganz zutreffenden Schlußfolgerungen beruhend, leicht geeignet sind, Irrtümer zu erregen, und in Bezug auf Stickstoffdünger ein Wertverhältnis hervorzurufen, das dem wahren Werte derselben sicherlich nicht entsprechen kann. Es sind dies die unter der Überschrift:

„Wie groß ist der relative Düngerwert des im organischen Stickstoffdünger enthaltenen Stickstoffs?"

besprochenen Versuche und die daraus gezogenen Folgerungen.

Es würde mich hier zu weit führen, meine Herren, wollte ich eingehend mit Ihnen über die Versuche selbst sprechen; es sei nur kurz angeführt, daß Wagner zu dem Schluß kommt, daß der organische Stickstoff heute in den meisten Fällen im Vergleich zum Chilisalpeter viel zu teuer bezahlt wird, daß derselbe beispielsweise im Stallmist einschließlich der organischen Substanz noch nicht halb so wertvoll sein soll, wie in Chilisalpeter, während man bislang das Wertverhältnis derselben wie 3 zu 4 annahm.

Wagner hat bei seinen Schlußfolgerungen zunächst den großen Irrtum begangen, daß er diese Behauptung auf Grund nur 3jähriger Versuche ausspricht, trotzdem ihm sehr wohl bekannt ist, daß speciell der Stallmist in drei Jahren absolut nicht zur vollen Wirkung kommen kann.

Ferner nimmt Wagner nur auf die quantitativen Erfolge seiner Versuche Rücksicht und nicht auf die qualitativen. Er spricht z. B. nicht davon, wie sich beispielsweise die verschiedenen Mehlkörner einmal bei Anwendung von Chilisalpeter, das andere Mal bei Anwendung von Stallmist zu einander verhalten haben, während doch jedem praktischen Landwirt bekannt ist, daß sich namentlich auf sandigem Boden niemals mit dem Chilisalpeter das schöne, runde, volle, stärkereiche Korn erzeugen läßt, wie bei Anwendung des Stallmists.

Wagner arbeitet ferner unter Zugabe des Optimums an Wasser; die Natur läßt dagegen die Pflanzen, wie das wieder dieses Jahr gezeigt hat, recht oft und recht lange dürsten. Ohne Wasser aber bleibt die Anwendung der schönsten Düngemittel eine unvollkommene.

Digitized by Google

Dieser Umstand nun bedingt die höchste Ausnutzung des löslichen Stickstoffs, aber nicht immer diejenige des organischen Stickstoffs.

Ferner ist zu beachten, daß die Stoffaufnahmen der verschiedenen Kulturpflanzen und damit ihr Nährstoffbedürfnis zeitweilig unter einander sehr verschieden ist. Der organische Stickstoff bildet eine dauernd und langsam fließende Quelle auch in den Perioden, wenn der lösliche bereits verbraucht, umgesetzt, ausgespült oder verrauscht ist, um alsdann das Ernteprodukt zur größten Vollendung und Schönheit zu bringen. In der Praxis ist es deshalb falsch, einseitig die eine oder die andere Form des Stickstoffs zu verwenden und halte ich aus diesem Grunde überhaupt eine derartige Wertvergleichung zwischen mineralischem Stickstoff und Stallmist-Stickstoff für ausgeschlossen, da dieselben sich gegenseitig nur ergänzen, nie aber ersetzen können.

Der Herr Vorredner hat Sie vorhin schon aufmerksam gemacht auf den hohen Wert des organischen Stickstoffs und auf die unbedingte Notwendigkeit, den Ackerboden an Humus zu bereichern, was eben durch die Zufuhr stickstoffhaltiger organischer Düngemittel geschieht, und es wäre deshalb namentlich für den leichteren Boden im höchsten Grade zu bedauern, wenn die Wagnerschen Versuche die Landwirte in dieser Hinsicht zu falschen Konsequenzen führen sollten.

Der Herr Vorredner hat vorhin speciell drei Aufgaben als diejenigen bezeichnet, die der Landwirtschaft heute am meisten not thun:

Einmal die Forderung, das sogenannte Gesetz des Minimums in gehöriger Weise zu beachten,

dann die schon vorhin erwähnte Bereicherung des Ackerbodens an Humus, und zum Schluß

die möglichst umfassende Ausnutzung des atmosphärischen Stickstoffs durch den Anbau von Stickstoffsammlern.

Es ist schwer zu sagen, diese oder jene der genannten Aufgaben ist vor allen andern die wichtigste; immerhin glaube ich doch hier die an zweiter Stelle genannte, die Notwendigkeit, den Boden an Humus zu bereichern, als diejenige bezeichnen zu dürfen, welche mehr als die andern unsere Beachtung verdient, und zwar aus dem Grunde, weil der Herr Vorredner die Stallmistfrage hier eingereiht hat.

Ja, meine Herren, ich glaube noch einen Schritt weiter gehen zu dürfen und die Stallmistfrage, speciell die Frage der zweckmäßigsten Pflege desselben, als diejenige bezeichnen zu dürfen, der an Wichtigkeit für den praktischen Landwirt heute unter den Fragen der Düngerwirtschaft keine zweite gleichkommt. Durch nichts kann der Landwirtschaft heute mehr genützt werden als durch die Herbeiführung einer zweckmäßigen Pflege des Stallmists.

Und deshalb, meine Herren, halte ich es nicht für überflüssig, mich jetzt zum Schlusse an Sie zu wenden mit der dringenden Bitte:

Helfen Sie dieselbe herbeiführen! Sorgen Sie dafür, daß auf diese Weise die Landwirtschaft in den Stand gesetzt wird, billiger zu produzieren als bislang, damit die vielen Klagen, deren momentane Berechtigung ja nicht zu verkennen ist, verstummen, damit dem Nationalvermögen die ungeheuern Summen erhalten bleiben, die jetzt nutzlos vergeudet werden.

An Sie, meine Herren, wende ich mich deshalb, weil ich Sie als die berufenen Vertreter und Träger der Intelligenz und des Fortschritts innerhalb der deutschen Landwirtschaft ansehen muß, weil ich mir sage, daß Ihr Beispiel maßgebend sein wird für den jedesmaligen Bezirk, innerhalb dessen Sie vermöge Ihres Wissens und Ihres moralischen Einflusses die geistige Führerschaft unter den praktischen Landwirten, speciell unter den Bauern, in Händen haben; an Sie wende ich mich, weil ich überzeugt bin, daß Sie sich

Digitized by Google

nicht werden abschrecken lassen durch die Mühseligkeiten, Widerwärtigkeiten und Mißerfolge, welche mit dem Versuch, in dem angedeuteten Sinne rationell zu wirtschaften, sicherlich verbunden sein werden; an Sie, speciell, meine Herren, aus dieser Provinz wende ich mich mit der dringenden Bitte:

Lassen Sie diese Ausstellung auch insofern für Sie von segensreichen Folgen sein als Sie sich vornehmen, den heute hier gegebenen Anstoß in Bezug auf Düngerwirtschaft in die Praxis übertragen zu wollen und so den vielen Klagen, die gerade ganz besonders von hier aus immer und immer wieder zu uns im Westen herüberschallen, aus eigener Kraft und eigener Macht ein Ende zu machen!

Sie können das, meine Herren, wenn Sie wollen — und Sie werden wollen, wenn Sie sich der Folgen bewußt werden, die Ihre zielbewußte Arbeit nach sich ziehen wird!

Sie werden sehen, wie im ersten Jahre der kleine Bauer lachen wird über Ihre Neuerungen, wie er Sie laut oder heimlich einen „Überklugen", einen „Studierten" nennt, der sein Geld nicht rasch genug los werden kann; wie er jedoch im zweiten Jahr kommt, wenn er Sie fern weiß, um sich heimlich das Ding doch einmal anzusehen, wie er im dritten Jahre so ganz gelegentlich fragt, wie Sie das eigentlich gemacht haben, und wie überhaupt kein halbes Jahrzehnt vergehen wird, bis Ihre Nachbarn sämtlich es Ihnen nachmachen werden, bis Ihre Methode die maßgebende wird für den ganzen Kreis!

Nur so, meine Herren, kann in Wirklichkeit von einem Erfolg die Rede sein; nur so kann von verbilligter Produktion, nur so von Mehrung des Nationalvermögens gesprochen werden, denn nur so kann die große Masse, kann der bäuerliche Mittelstand zu rationeller Wirtschaft herangeholt werden!

Sie können von demselben unmöglich eigenes Urteil und selbständiges Vorgehen bei derartigen Neuerungen erwarten; er muß einen Führer haben, der ihm ein fertiges, speciell für seine Wirtschaft zugeschnittenes Rezept gibt — ein Rezept nicht nur für die rationelle Pflege des Stallmists, vielmehr für alle diejenigen Fragen, ohne welche ein rationeller Ackerbau heute undenkbar ist!

Dann aber, meine Herren, bleibt es keine leere Phrase mehr, von einer solchen Erhöhung der Ernte im Vaterlande zu reden, daß dieses im stande sein wird, seinen eigenen Bedarf an Brotkorn selbst zu decken, daß es möglich sein wird, in Zukunft an der Stelle elf Halme wachsen zu lassen, wo heute nur zehn ihre Nahrung finden!

Wenn aber die Mißerfolge oder sonstigen Mißhelligkeiten, die ich vorhin als unausbleiblich hinstellte, kommen, dann, meine Herren, wenden Sie sich getrost an uns! Wir, die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, wir werden uns bemühen, so weit es in unsern Kräften steht, Ihnen jederzeit mit Rat und That helfend zur Seite zu stehen; wir werden es uns keine Mühe verdrießen lassen, es uns keine Arbeit zu viel sein lassen, wenn es uns nur gelingt, Ihnen über jene Mißerfolge hinwegzuhelfen und Sie das Ziel erreichen zu lassen, das wir heute uns hier gestellt haben. Wir werden dafür für uns keinen andern Lohn fordern, als in hoffentlich nicht allzu ferner Zeit sagen zu dürfen:

Es ist gelungen, und zwar zum Teil durch unsere Mitwirkung gelungen, die deutsche Landwirtschaft so weit zu heben, daß dieselbe sich unabhängig gemacht hat vom Ausland, daß sie auf eigenen Füßen stehen kann, daß sie es dahin gebracht hat, ihren eigenen Bedarf an Brot selbst zu decken, der Mitwelt wie auf fast allen Gebieten, so auch hier als unstergiltiges Beispiel zeigend, was deutsche Thatkraft und deutsche Intelligenz vermag, daß sie deshalb auch im stande sein wird, in Zukunft stark und kräftig allen Gefahren zu trotzen, die jetzt oder später auf sie eindringen werden, zu ihrem eigenen Heile und zum Heile des Vaterlandes!

(Lebhaftes Bravo!)

Vorsitzender: Meine Herren, ich rechne auf Ihr Einverständnis, wenn ich im Namen

Digitized by Google

der Versammlung den beiden Herren Berichterstattern für die fleißig ausgearbeiteten, interessanten und anregenden Vorträge den herzlichsten Dank ausspreche.

(Bravo!)

Ich eröffne nun die Besprechung über die beiden Vorträge.

Rittergutsbesitzer Vibrans-Wendhausen (Hannover): Dem Vorwurfe, welcher den stickstoffsammelnden Pflanzen gemacht worden ist, daß sie in schweren Böden nicht das leisteten, was sie auf leichten Böden leisten, möchte ich doch entgegentreten. Ich wirtschafte bereits seit 1886 mit stickstoffsammelnden Pflanzen, ohne allerdings meinen Viehstand reduziert zu haben, nur im Auge habend, einen größeren Ertrag aus meiner Wirtschaft zu erzielen, als bisher, und ich glaube, ich kann auch den Beweis antreten, daß die stickstoffsammelnden Pflanzen nicht allein in leichten Böden den Stickstoff aus der Luft nehmen, sondern auch in schweren, nur gelingt der Anbau derselben hier nicht so leicht, wie dort.

Ich besitze einen auf Kalkgestein liegenden Anger, welcher früher nur zur Schafhaltung benutzt wurde, den ich nur mit Gründüngung, jetzt als Acker, bewirtschafte. Von einer Stickstoffzufuhr durch Stallmistdüngung kann also hier keine Rede sein. Im ersten Jahre — das muß ich gestehen — gediehen die stickstoffsammelnden Pflanzen nicht in der vollkommenen Weise wie in den letzten Jahren; aber in den letzten Jahren habe ich wirklich ganz außerordentliche Erfolge davon gehabt. Ich schiebe das weniger auf die Vermehrung der stickstoffsammelnden Bakterien, als auf das Mürbewerden der Ackerkrume. Ich habe durch Zwischenfrucht, Gründüngungspflanzen, hier zwischen 40 und 80 Pfund Stickstoff pro Morgen angesammelt und die Frucht steht auf diesen Feldern ebensogut, wie auf meinem besseren und besten Boden. Ich meine, das ist doch ein Beweis dafür, daß der Stickstoff dort aus der Luft aufgenommen ist. Eklatanter läßt sich das doch nicht beweisen, wenngleich ich die Möglichkeit nicht ausschließen will, daß die stickstoffsammelnden Pflanzen auch den Bodenstickstoff aufnehmen, ja ich glaube sogar bestimmt, daß dieselben auch diese Eigenschaft besitzen, da Sie an stickstoffhungrigen Bohnen die Wirkung von ¼ Ctr. Chilisalpeter tagsdarauf wahrnehmen können, wogegen aber Bohnen, bei Anwendung von ausreichender Menge Kali und Phosphorsäure entschieden eine weit bessere Ernte liefern, als bei Anwendung einer starken Mistdüngung, also dann wenn sie Gelegenheit hatten, sich mit Bodenstickstoff zu ernähren.

Was nun den Zukauf von Stickstoff anlangt, so glaube ich auch darin dem ersten Herrn Berichterstatter etwas widersprechen zu müssen. Ich bin der Ansicht, daß, wenn wir Mittel und Wege gefunden haben, durchweg stickstoffsammelnde Pflanzen als Zwischenfrüchte zu bauen und regelmäßige Ernten darin zu machen, wir dann kaum noch Stickstoff zuzukaufen brauchen. Denn das Quantum vergrößert sich ja von Jahr zu Jahr; die Pflanzen gedeihen offenbar nach wiederholtem Anbau besser, jedoch nur unter der Voraussetzung, daß erstens genügend Kalk vorhanden ist — denn wenn dieser fehlt, gedeihen die stickstoffsammelnden Pflanzen absolut nicht —, und daß zweitens auch mit Kali und natürlich auch mit Phosphorsäure nicht gespart wird. Man sagt, in besseren Böden brauche man kein Kali. Ja, meine Herren, das ist ein Irrtum. Von Haus aus mag wohl in unsern sogenannten Rübenböden Kali genug vorhanden sein; aber die stickstoffsammelnden Pflanzen kommen bei ihrer kurzen Vegetationsdauer mit den Wurzeln nicht so tief, um ihn sich aus der Tiefe anzueignen.

Rechnen Sie uns mal aus wieviel Kali Sie mit 10 Rübenernten dem Boden entzogen haben, so werden Sie finden, wenn Sie nur 20 cm Tiefe der Ackeroberfläche in Rechnung ziehen, daß Sie diese Bodenschicht nahezu an Kali ausgeraubt haben und wenn stickstoffsammelnde Pflanzen dort nicht so fortkommen, wie auf mit Kali gedüngtem Sandboden, daß die Kaliarmut desselben daran Schuld ist, gewöhnlich aber auch die Kalkarmut.

Digitized by Google

Wenn nun vorgeschlagen worden ist, 1½ Ctr. Kali anzuwenden, so ist das meiner Meinung nach eine viel zu schwache Gabe. 1½ Ctr. enthalten 18 Pfd. Kali und die nützen da gar nichts, wo Sie 50 und 60 Pfd. nötig haben. Ich gebe nicht unter 5 Ctr. und gehe hinauf bis auf 6 Ctr. Mein Bruder in Calvoerde geht auf seinen leichten Böden sogar bis auf 10 Ctr., und ich kann Ihnen sagen, daß er außerordentliche Erfolge davon gehabt hat. Unter allen Umständen ist es nötig dem Boden, der gar keine mineralischen Nährstoffe enthält, 3 bis 4 mal so viel davon zu geben, wie die erste Ernte nötig hat und dann immer das zu ersetzen, was die Ernte herausgenommen. Man muß von den Wurzeln der Kulturpflanzen nicht das Unmögliche verlangen, wenn Sie 5 Ctr. Kainit angewendet, so kommt auf den Quadratfuß Ackerfläche 1 g Kali, da ein Kubikfuß Erde 50 000 g wiegt, so können Sie von der Wurzel der Pflanze nicht verlangen, daß Sie das 1 g Kali in 50 000 g finden. Mein Bruder sagte: „man lege nur auf den Morgen Sandboden einen Hundertmarkschein, dann liefert er ebenso viel, wie sogenannter Rübenboden," und diesen Ausspruch unterschreibe ich sofort als richtig. Und was kostet denn das Kainit? Ob 5 oder 1½ Ctr. angewendet werden, ist im Grunde genommen ziemlich einerlei!

Der erste Herr Berichterstatter sagte auch, daß Klee weniger Ertrag liefere als Wicken. Das ist allerdings richtig; aber trotzdem möchte ich Ihnen empfehlen, zunächst Klee anzubauen, weil die Aussaat von Klee und zwar Hopfenklee sehr wenig kostet. Gedeiht der Klee nicht, dann ist es immer noch Zeit, Wicken in den Stoppel anzubauen. Sie müssen dann natürlich während der Erntezeit alles mögliche aufbieten, um die Wicken in die Erde zu bekommen, was ja immerhin mit einigen Schwierigkeiten verbunden ist. Aber gedeiht der Klee nur einigermaßen, so können Sie immerhin darauf rechnen, daß Sie eine Stickstoffmenge von 40 Pfd. ernten und Ihrem Acker zuführen. Und, meine Herren, welchen Wert hat dadurch die organische Substanz, die wir damit dem Acker noch einverleiben! Dieselbe ist soviel wert, selbst wenn der Stickstoff nur aus dem Boden genommen würde, die Gründüngung, um diese zu erhalten, anzubauen. Gerade bei den besseren Böden ist die Zuführung von organischer Substanz von solcher Wichtigkeit, daß man schon aus diesem Grunde nicht unterlassen darf, stickstoffsammelnde Pflanzen als Zwischenfrucht zu bauen.

Was nun die Art und Weise der Aussaat der Wicken anbelangt, so habe ich die Wicken vorher eingeweicht. Herr Dehlinger hat sie abends auf den Acker gestreut, den Tau darauf wirken lassen und am andern Morgen untergepflügt. Ich glaube, daß das Unterpflügen bei leichten Böden, wie sie Herr Dehlinger hat, vielleicht gut ist, aber bei schweren Böden, wie bei uns, halte ich das nicht für angebracht, um so mehr, als es nicht jede Nacht mit Sicherheit taut. Ich drille die eingequollenen Wicken und walze sie dann noch mit der Cambridgewalze ein und habe damit ein schönes und gutes Aufgehen erreicht. Unterlassen Sie auf jeden Fall das Eggen nach der Aussaat, da sie zu viel Wicken ausreggen, wie dies ja auch bei Erbsen und Bohnen der Fall. Bohnen zwischen die Wicken zu säen halte ich nicht für nötig, da letztere sich so lange hält, daß von einem frühzeitigen Zugrundegehen, ehe die Stickstoffsammlung beendet ist, und ein Unterpflügen erfolgt, kaum die Rede sein kann, kommt zeitig Frost, so werden sowohl Wicken als Bohnen vernichtet.

Wenn ich nun noch auf die Stallmistkonservierung eingehen darf, so frage ich, meine Herren, was wollen wir eigentlich im Stallmist konservieren, und wie denken wir uns das? Der Stallmist wird zersetzt und zwar zersetzt durch Bakterien. Wenn ich diesen Bakterien den Nährstoff und den Nährboden entziehe, so ist eine Zersetzung unmöglich. Ich muß also aus diesem Grunde solche Substanzen zur Konservierung anwenden, welche überhaupt eine Zersetzung des Stallmistes durch Bakterien verhindern. Das ist nur durch Säuren zu erzielen, andere Substanzen wie Kainit pökeln den Dünger, und will ich warten, bis die Zersetzung vor sich gegangen ist, so ist Ammoniak entstanden, und dieses kann ich natürlich durch Schwefelsäure bezw. Gyps fixieren. Ich will aber die Bakterien töten in dem Moment, wo der Stallmist produziert wird und mit dem Boden des Stalles in Be-

Digitized by Google

rührung kommt. Ich wende dazu Phosphorsäure in der Form von Superphosphat an. Es ist nicht nötig, freie Säure anzuwenden; saure Salze wirken ebenso gut. Ferner wende ich Torfmull an, nicht Streu und zwar 3 Pfd. pro Haupt, um die Jauche aufzufangen, was, für den Tag gerechnet, vollständig genügt, und fange damit sämtliche Jauche, die das Tier produziert, auf und bringe diese mit als Kompost auf den Mist. Ich habe die Kanäle nach dem Jauchebassin abmauern lassen und bewirke durch Mischen der kompostierten Jauche mit dem Miste eine ausgezeichnete Haltbarkeit des letztern, um so mehr als im Torfmull Huminsäure enthalten ist, welche die stickstoffzersetzenden Bakterien tötet.

Meine Herren, wenn die Eisenbahnverwaltungen dazu übergingen, in die Eisenbahnwagen, statt mit Karbolkalk, der 2, 3, 4 auch wohl 10 pCt. Karbol enthält, aber immerhin noch alkalisch ist, zu desinfizieren, und statt Sand, der die Hufe des Tieres wund macht, Torfmull in die Waggons zu streuen und die Waggons nach dem Ausdämpfen mit verdünnter Säure auszuwaschen, so bin ich überzeugt, würde endlich die Klauenseuche erlöschen; denn daß die Eisenbahnwaggons die Verbreiter der Maul- und Klauenseuche sind, davon bin ich fest überzeugt. Ich habe mehrfache Beweise, daß durch Anwendung von Säuren auch die Bakterien, die die Maul- und Klauenseuche hervorbringen, getötet werden und in Gegenwart der Säure nicht lebensfähig sind. Ich halte die Bakterien der Maul- und Klauenseuche vollständig für identisch mit den stickstoffzersetzenden Bakterien, wenn auch in anderer Art wirkend.

Was nun die Jauchegrube anlangt, so habe ich mich gewundert, daß der Herr Mitberichterstatter uns noch eine Beschreibung von der Jauchegrube gegeben hat, wie sie zweckmäßig anzulegen ist. Es ist das ja sehr dankbar anzuerkennen für die Wirtschaften, die wirklich noch Jauchegruben haben; aber die sollten eigentlich im Jahre 1892 nicht mehr vorkommen. Sie können sich darauf verlassen: es geht ausgezeichnet ohne Grube. Allerdings kostet das Auffammeln der Jauche, wie beschrieben, pro Kuh und Jahr etwa 12 Mk; aber wir haben dafür auch 60 Ctr. Dünger mehr von jeder Kuh, und ob der nicht mehr als 12 Mk. wert ist, ist doch keine Frage. Außerdem ist die Jauche in noch größerem Maße der Zersetzung unterworfen als der Mist selbst und der Jauchekanal der schönste Vegetationsort für Bakterien.

Was nun die Konservierung oder Lagerung von Mist betrifft, so wird, wenn Sie täglich 1 Pfd. Superphosphat und 3 Pfd. Torfmull pro Stück Großvieh in die Ställe streuen, der Dünger sich auf dem Haufen außerordentlich gut halten. Ich habe Versuche angestellt, indem ich 6000 Ctr. Dünger in Haufen zusammenfuhr und habe in derselben eine bestimmte Menge in einen Korb gebracht — absolut wissenschaftlich richtig ist ja der Versuch nicht — und von Zeit zu Zeit das Gewicht dieser Menge feststellen lassen, und es hat sich herausgestellt, daß das Quantum sich nur wenig, nur um Pfunde, die ja innerhalb der Fehlergrenze liegen können, geändert hatte, und daß auch die Stickstoffmenge annähernd dieselbe geblieben ist. Bemerken möchte ich noch, daß es sich empfiehlt, solche Haufen, wenn sie im Mai bis Juli gelegt werden, nach dem Bewerfen mit Erde gehörig mit Kalisalze zu bestreuen, um die Larve des Drahtwurms vor dem Eindringen in denselben abzuhalten.

Klostergutsbesitzer Heine-Kloster Hadmersleben (Provinz Sachsen): Wir haben so vielseitige Gedanken in den beiden Vorträgen, namentlich in dem ersten, der die weitesten Gebiete der Düngerlehre berührte, vorgeführt erhalten, daß es schwierig war, alles aufzunehmen, viel mehr noch, es zu erwägen. Wir werden, wenn wir diese interessanten Ausführungen gedruckt lesen, sicherlich eine Fülle neuer Anregungen darin finden, und sind dafür den beiden Herren Berichterstattern zu großem Danke verpflichtet. Ich möchte indessen mir gestatten, an Herrn Prof. Stutzer einige Frage zu richten über einige Punkte, die mir während seines Vortrages besonders aufgefallen sind.

Digitized by Google

Zunächst zur Stickstofffrage: Wodurch ist es bewiesen, daß Gründüngungs-Stickstoff den doppelten Wert gegenüber anderm Stickstoff besitzt? Ich bin zu sehr Laie und nicht wissenschaftlich gebildet genug, um dieser Behauptung Richtigkeit völlig ermessen zu können.

Sodann möchte ich fragen: Umfaßt das Dehlingersche Gut, welches Sie als eine Wirtschaft mit schwerem Boden bezeichneten, wirklich schweren Boden? Ich kenne diese Wirtschaft zwar nicht persönlich, glaube aber aus den Veröffentlichungen des Herrn Dr. Dehlinger entnehmen zu sollen, daß derselbe einen lehmigen Sandboden bewirtschaftet, der doch zu den leichteren Bodenarten zu zählen sein dürfte.

Ferner bin ich der Ansicht, daß es kaum durchführbar sein wird, wie Sie es als wünschenswert bezeichnen, alljährlich Gründüngungen vorzunehmen auf derselben Fläche. Es wird das meines Erachtens nur möglich sein, wenn überhaupt keine Hackfrüchte gebaut werden, also auf intensivere Wirtschaftsweise völlig verzichtet wird, andernfalls wird eine alljährlich auf einem Ackerfelde wiederholte Gründüngung nicht wohl durchführbar sein.

Was die geeignetste Zeit zur Anwendung des Chilisalpeters betrifft, so möchte ich Ihren Ausführungen hinzufügen und zwar auf Grund meiner von Ihnen verschiedentlich erwähnten Stickstoff-Düngungs-Versuche zu Winterweizen, welche ich auf 17 verschiedenen Feldern in vier Jahren angestellt habe, daß allerdings die Anwendung des Chilisalpeters im Anfang des Mai mir im Durchschnitt die höchsten Erträge geliefert hat, während der im März gegebene Chilisalpeter am meisten in der Wirkung zurückgeblieben ist. Wenn indessen bei Beginn des Frühjahrs die Weizenpflanzen nur dünn stehen, oder gar krank aus dem Winter kommen, so wage ich nicht, anfangs Mai noch Chilisalpeter zu geben; diese Frühjahrs-Düngung darf nach meinen Erfahrungen überhaupt nur gesunden voll bestandenen Winter-Weizen-Feldern gegeben werden, weil sie nur dort gute Resultate erzielt. Sobald die Pflanzen nicht dicht genug stehen oder kränklich sind, tritt eine so starke und geile Entwickelung ein, daß der geringste Wechsel der Witterungs-Verhältnisse sofort schädigend wirkt. Nach meinen eigenen mehrjährigen Erfahrungen, welche allerdings nur auf kräftigen Böden angestellt sind, möchte ich raten, im Herbst den Stickstoff nicht ohne weiteres wegzulassen, indessen nur schwächere Gaben anzuwenden, und diese im Frühjahr zu wiederholen, wo sie auf voll bestandene Felder stets günstig wirken werden.

Sie haben ferner gesagt, es sei zu empfehlen, den Kartoffeln auf den Hektar bis zu 600 kg Chilisalpeter zu geben. Herr Geheimrat Professor Dr. Maercker aus Halle a. S. hat bereits im Februar d. J. in der Versammlung des Vereins deutscher Spiritusfabrikanten zu Berlin den gleichen Ausspruch gethan, gegen welchen ich schon damals mir erlaubt habe, den Zweifel zu äußern, ob eine so starke Gabe doch nicht des Guten zu viel sein würde. Ich nehme heute nur auf meine derzeitigen Ausführungen Bezug und wiederhole, daß ich es für sehr gefährlich erachte, so hohe Chilisalpeter-Gaben ohne weiteres zur allgemeinen Anwendung zu empfehlen. Ich für meine Person würde mich wenigstens sehr hüten, diesen Rat zu befolgen, und ich glaube Böden zu bewirtschaften, welche entschieden eine stärkere Stickstoff-Düngung ohne Schaden verwerten können als die meisten Äcker im Deutschen Reich. Mit einer Anwendung von 600 kg Chilisalpeter auf den Hektar können wir vielleicht in einzelnen besonders günstigen Jahren eine quantitativ sehr große Kartoffel-Ernte erzeugen, diese wird indessen voraussichtlich sehr geringwertig sein, leicht faulen und, je später der Chili gegeben werden wird, desto weniger haltbare und desto stärkeärmere Knollen liefern.

Zum Schluß möchte ich noch die Kainitfrage kurz berühren. Meine Herren, ich rate Ihnen in Übereinstimmung mit den Ausführungen des Herrn Dr. Vogel und des Herrn Vibrans-Wendhausen dringend, die Kainit-Düngung zu Rüben mit großer Vorsicht zu verwenden. Wir haben seit etwa neun Monaten von den verschiedensten Seiten die Kali-

Digitized by Google

Düngung, namentlich für Nematoden-Böden als allein selig machendes Hilfsmittel durch Druck und Vorträge empfehlen hören, und ich bin völlig überzeugt, daß dieselbe wesentlichen Vorteil unseren nematodenhaltigen Äckern bringen wird. Wenn wir indessen die Kali-Düngung im Frühjahr geben, so laufen wir Gefahr, daß die Rüben, wie es mir im verflossenen Frühjahr ergangen ist und wie der Herr Amtsrat von Zimmermann-Benkendorf neben andern Leidensgefährten mir bestätigt, im ganzen sehr mangelhaft, stellenweise aber überhaupt nicht aufgehen. Es bildet sich eine Kruste, welche die Rübenkerne konserviert bezw. gleichsam einpökelt in derartiger Weise, daß dieselben überhaupt nicht aufzugehen im stande sind, wenn nicht Regen eintritt. Ich wiederhole daher nur den Rat, jedenfalls sehr vorsichtig mit der Kainit-Düngung vorzugehen und glaube, daß diese vorzugsweise schon im Herbst und schließlich im Juni als Kopfdüngung, doch dann nur bei trockenster Witterung zu geben sein wird.

Gutsbesitzer Lucke-Patershausen (Großh. Hessen): Ich habe mich gefreut, daß der Herr Mitberichterstatter die Arbeit meines verehrten Freundes Professor Dr. Wagner über die Stickstoff-Düngung rühmend hervorgehoben hat, habe mich aber auf der andern Seite gewundert, daß er zu gleicher Zeit gesagt hat, daß nach seiner Auffassung das von Wagner aufgestellte Verhältnis des mineralischen Stickstoffs zum organischen Stickstoff nicht ganz zutreffend sein könne, weil die Versuche nicht lange genug gedauert hätten. Ich muß sagen: Ich teile die Auffassung Wagners. Gerade der organische Stickstoff verschwindet auf leichten Böden nach meiner Erfahrung sehr schnell. Ich bin allerdings nicht wissenschaftlich genug gebildet, um mir ein positives Urteil darüber erlauben zu können, aber es scheint mir, als wenn der organische Stickstoff auf leichten Böden schon als Ammoniaksalz versinkt und die Wirkung des Stalldungs deshalb auf leichten Böden sich bald erschöpft. Nennt der praktische Landwirt doch den Sandboden dungfressend und düngt deshalb denselben mit geringen Mengen möglichst oft. Bei mir ist es wenigstens der Fall. Bei mir wirken die Stallmistdüngungen schon im zweiten Jahre wenig, im dritten Jahre zeigt sich dort, wo der Sand hochliegt, insbesondere wenn er längere Zeit trocken ist, keine Wirkung mehr, deshalb komme ich mit dem mineralischen Stickstoff im zweiten und dritten Jahre nach der Stallmistdüngung meinen Feldern zu Hilfe.

Ich bin nun zufälligerweise in der Lage, Ihnen das hier ad oculos demonstrieren zu können und zwar, weil ich seit Jahren auf meinen leichten Böden zu mineralischem Stickstoff lösliche Phosphorsäure und Kali in der Form von phosphorsaurem Kali als Kopfdüngung verwende. Es scheint, als wenn der Chilisalpeter nur dann sicher wirkt, wenn Kali und Phosphorsäure in genügender Menge im Boden in pflanzenaufnahmefähiger Form vorhanden sind; der Chilisalpeter allein langt nicht, weil, wenn genügende Feuchtigkeit fehlt, er leicht einen Mißerfolg gibt und nicht genügend wirkt. Ich habe hier nun Ährenproben mitgebracht aus Stellen, die gar nicht gedüngt sind, aus Stellen, die mit Chilisalpeter gedüngt sind, und aus solchen, die phosphorsaures Kali und Chilisalpeter bekommen haben und zwar Phosphorsäure pro Morgen 12 Pfd., Kali 9 Pfd. und 12 Pfd. Stickstoff. Es sind auf den betreffenden Stücken Kartoffel als Hackfrucht, Hafer und schließlich Roggen gebaut worden — wie Sie sehen, eine ganz unrationelle Fruchtfolge. Auf diesem Felde habe ich nur das schlechteste Stück, welches anscheinend die wenigsten organischen Stoffe hat, ausgesucht und habe dann auf eine Breite keinen mineralischen Dung, auf eine zweite Chili und auf eine dritte Chilisalpeter und phosphorsaures Kali gebracht. Hier, meine Herren, haben Sie die Wirkung! Hier diese langen Ähren sind von dem mit Phosphorsäure, Kali und Stickstoff gedüngten, die in der Mitte sich befindlichen schon viel kürzeren sind von der Breite, welche nur Stickstoff, und diese noch kleineren von der ungedüngten Breite entnommen. Dabei muß ich bemerken, daß vom 1. April bis 2. Juni bei mir nur einmal und zwar am 1. Mai Regen gefallen ist, daß der Boden

Digitized by Google

unter der Dürre gelitten hat und in meiner Nachbarschaft auf demselben Boden der Roggen anfing zu brennen. Ein zweiter Versuch war der, daß ich auf leichtem Sandboden nach mit Stallmist gedüngten Kartoffeln eine Breite von 15 Schritt mit 10 Pfd. Stickstoff, 12 Pfd. Chili und 9 Pfd. Kali habe düngen lassen — hier, meine Herren, sehen Sie den Erfolg. Wie Sie sehen, sind die Ähren gegen ungedüngt mehr als doppelt so groß. Ich bemerke noch, daß ich die Proben in Gegenwart von Zeugen entnommen habe und lade die Herren ein, sich bei mir persönlich zu überzeugen. Ich erlaube mir, dem Herrn Vorsitzenden die Proben hiermit zu überreichen und bitte, sie zirkulieren zu lassen. — Also ich glaube, daß Phosphorsäure und Kali als phosphorsaures Kali in Verbindung mit Stickstoff in Form von Chilisalpeter als Kopfdüngung außerordentlich wirkungsvoll sich äußern werden, sobald Sie nötig haben, Ihrem Pflanzenbau mit mineralischem Dünger zu Hilfe zu kommen.

Kaufmann und Fabrikbesitzer Schippan-Freiberg (Kgr. Sachsen): Meine Herren, es sind dreizehn Jahre her, seit meine Firma sich mit der Düngererhaltungsfrage beschäftigte, drei Jahre haben Vorversuche stattgefunden und zehn Jahre lang arbeiteten wir daran, die freie Phosphorsäure in den Verkehr einzuführen. Ich will nur bestätigen, was Herr Vibrans schon gesagt hat, daß Säure dazu gehört, um zu einem Ziel mit der Konservation zu gelangen; dazu ist sie ganz unentbehrlich.

Sonst habe ich nichts hinzuzufügen, nur ungeklärt ist noch die Frage, weil bis jetzt der exakte Versuch vom Dünger fehlt: wie viel brauchen wir de facto an wasserlöslicher Phosphorsäure zu 1000 Pfund Lebendgewicht, um zu denselben Resultaten zu gelangen? Nach unseren Versuchen sind 42 bis 45 pCt. freie wasserlösliche Phosphorsäure und dagegen 72 bis 75 pCt. reine wasserlösliche Phosphorsäure notwendig.

Noch eine Bemerkung! Herr Dr. Vogel gab die Verluste des Düngers auf 23 pCt. an, während die Herren weiland Professor Dr. Heiden und Dr. W. Wolff in Döbeln nachgewiesen haben, daß von der Jauche 69 pCt. weiter verloren gehen, also auf 1000 Pfund Lebendgewicht ein Gesamt-Verlust von 58 pCt. Stickstoff entfällt und bis zu 10 pCt. können wir ihn halten. Das alles, was wir unsern Artikeln mit freier Phosphorsäure als Empfehlung auf den Weg mitgegeben haben, erfuhr wissenschaftliche Bestätigung und hat sich praktisch außerordentlich bewährt. Wir können heute nachweisen, daß die Erträge um 25 pCt. durchschnittlich und mehr steigen, ebenso daß eine Qualitätsverbesserung stattfindet und daß die Rente sich vermehrte. Ich kann Ihnen faktische Zahlen geben, wo die Gutsreinerträge um 3, 4 pCt. in 5, 6 Jahren gestiegen sind und ich sehe, wie es Soxhlet in seinem Werk über die Landwirtschaft Bayerns niedergelegt hat, die Zukunft unserer Landwirtschaft darin, daß wir die Böden mit guten organischen Massen anreichern. Die Gründüngung ist der praktische Beweis dafür, und so lange wir mit dem Stallmist in der bisherigen Weise wirtschaften, ist es unmöglich, daß wir zu einer größeren Produktion kommen. Ich will mich nicht weiter hierüber aussprechen und schließe hiermit; ich wollte überhaupt nur der bemängelten freien Phosphorsäure das Wort reden, dieselbe ist unentbehrlich.

Berichterstatter Dr. Vogel-Berlin: Ich möchte kurz Herrn Vibrans erwidern, daß ich die Jauchegruben deshalb erwähnt habe, weil ich nicht immer mit Landwirten zu thun habe, die auf dem fortgeschrittenen Standpunkte des Herrn Vibrans stehen. Es wäre allerdings auch mein Wunsch, daß es für die Zukunft keine Jauchegruben mehr gäbe; es kommen aber oft Anfragen an mich: wie ist es mit der Jauchegrube, wie sollen wir das machen? — und in Anbetracht dessen habe ich es für notwendig gehalten, darüber zu sprechen.

Dann möchte ich auf die Ansicht des Herrn Vibrans zurückkommen, daß Kainit, über Stallmist gestreut, die Larve des Drahtwurms töte. Es liegen aus der jüngsten

Digitized by Google

Zeit aus Amerika Versuche darüber vor: es sind mit Kochsalz und Kainit langjährige Versuche gemacht worden, und selbst Gaben von 10 Centner Kainit haben nicht pro Morgen genügt, um die Larve zu töten. Es müßten also gewaltige Mengen verwendet werden, wenn anders die aus Amerika berichteten Versuche richtig sind.

Ob die Bakterien, welche die Maul- und Klauenseuche hervorrufen, identisch sind mit denjenigen, welche den Stallmist zersetzen, möchte ich dahingestellt sein lassen und bezweifeln.

Ich wollte mich dann noch mit einigen Worten an Herrn Lucke wenden. Herr Lucke hat schon im vorigen Winter wiederholt auf die Vorzüge des phosphorsauren Kalis hingewiesen. Ich glaube Herrn Lucke herzlich gern, wenn er phosphorsaures Kali in Verbindung mit Chili verwendet, daß er gute Resultate gehabt hat. Ich möchte aber Herrn Lucke bitten, uns nicht mit Resultaten zu kommen ohne weitere Unterlagen, sondern uns positive Zahlen über die Rentabilität des phosphorsauren Kalis zu bringen. So lange wir die nicht haben, muß ich mich nach wie vor dagegen aussprechen; denn der Herstellungspreis ist ein viel zu hoher. Ich glaube, daß phosphorsaures Kali hohe Dienste im Garten, in Blumentöpfen u. s. w. leistet, wo es nur in geringen Mengen verwendet wird, aber den praktischen Landwirten es zu empfehlen, so lange nicht beweiskräftige Zahlen vorliegen, glaube ich nicht verantworten zu können. Meiner Ansicht nach wird den Landwirten damit das Geld aus der Tasche gelockt.

Rittergutsbesitzer Vibrans-Wendhausen: Den Beweis kann ich allerdings nicht antreten, ob die beiden Bakterienarten identisch sind; aber jedenfalls verhindern sie die Verbreitung der Maul- und Klauenseuche, wenn Sie das Vieh beim Transport in Räume stellen, in welchen infolge der Anwendung von Säure die Bakterien nicht leben können. Die Sporen solcher Bakterien, auch der höher organisierten, werden weder durch Kälte, noch Sonnenhitze, weder durch Wasser noch Trockenheit getötet. Es ist eine Thatsache, daß die Sporen z. B. von Champignon in sogenannten Brutsteinen, in trockner Masse, die alkalisch sein muß, sich Jahre lang aufbewahren lassen; man verwendet dazu Lehm und Kuhmist und bringt die Sporen in das Gemisch, wo sie zehn und mehr Jahre lang sich fortpflanzungsfähig erhalten, wenn das Gemisch gut getrocknet ist. Da die Verbreitung der Klauenseuchebakterien dadurch verhindert wird, daß ich das Vieh auf sauer reagierende Substanzen stelle z. B. auf Huminsäure, also auf Torfmull, so sehe ich nicht ein, warum man das nicht in den Eisenbahnwaggons thun will, um so mehr, als dasselbe in manchen Gegenden nicht mehr kostet wie Sand.

Was das Aufstreuen von Kali auf die Düngerhaufen betrifft, so handelt es sich nicht darum, die Larven des Drahtwurms zu töten, sondern um das Eindringen desselben in den Düngerhaufen zu hindern. Es handelt sich auch nur um Dünger, der im Juni, Juli oder noch früher in einen Haufen gefahren; in dieser Zeit schwärmt dieser Käfer am meisten und geht mit Begierde gerade nach den Stellen hin, wo der Dünger gelagert ist. Das wird aber vollständig verhindert, wenn Sie den Düngerhaufen bewerfen und diesen Bewurf mit Kainit bestreuen.

Herr Heine hat vorhin erwähnt, daß der Anbau von stickstoffsammelnden Pflanzen bei Hackfrucht eigentlich unmöglich sei. Ich kann das nicht zugeben; ich baue ungefähr ein Drittel meines Areals mit Rüben und baue unter jeder Halmfrucht Hopfenklee an, was auch zumeist gelingt, und komme ich nicht vor November zum vierspännigen bezw. Dampfpflügen.

Klostergutsbesitzer Heine-Kloster Hadmersleben: Meine Herren, ich habe nur sagen wollen, der alljährliche Anbau von Gründüngungs-Pflanzen, von dem Herr Professor Stutzer sprach, sei ohne Brache unmöglich, vor allen Dingen aber durchaus unmöglich in denjenigen Jahren, wo wir Hackfrüchte anbauen. Ich habe neuerdings mit Gründüngung

Digitized by Google

die verschiedensten Versuche angestellt; so säe ich unter Halmfrucht Hopfenklee und habe im Jahre 1892 über 50 Ctr. Hopfenklee unter Sommergetreide und Winterweizen ausgesäet, über dessen Erfolg ich später gern berichten werde. In der Anwendung der Düngung gebe ich dem Herrn Vorredner durchaus Recht, in der Zeit der Anwendung muß man indessen sehr vorsichtig sein; eine zu frühe sowohl als zu späte Anwendung können leicht unangenehme Folgen haben.

Vertreter der Vereinigten Kaliwerke, Ingenieur Görz-Staßfurt): Ich möchte kurz noch eine andere Frage in der Besprechung anregen. Ich hätte nämlich gewünscht, daß der Herr Mitberichterstatter am Schluß seines Vortrages darauf hingewiesen hätte, wie es unsere Aufgabe sei, daß Deutschland seinen gesamten Körnerbedarf selbst decke. Ich will dazu bemerken, daß Deutschland im letzten Jahre für seine Körner und Sämereien 60 Millionen, also auf den Kopf 12 ℳ ausgegeben hat. Es ist also eine große Aufgabe für die deutsche Landwirtschaft, das zu verhindern, d. h. den Körnerbedarf selbst zu decken. Ich meine, seitens der gebildeten deutschen Landwirtschaft geschieht alles, was möglich ist, und es ist eine Ehrenpflicht der Landwirtschaft, dafür zu sorgen, daß auch die Regierungen etwas dazu thun. Die Regierung versichert immer, sie sei der größte Freund der Landwirtschaft; aber das scheint in der letzten Zeit doch eine etwas platonische Liebe zu sein.

(Sehr richtig!)

Ich möchte daran erinnern, daß es Aufgabe der Regierung ist, dafür zu sorgen, daß das, was in den gebildeten Kreisen der deutschen Landwirtschaft durch jahrelange Arbeit geschaffen ist, auch dem weniger gebildeten Teil, insbesondere dem kleinen Bauer, mehr als bisher zugänglich gemacht wird. Die deutsche Landwirtschaft kann die große Aufgabe, unsern Körnerbedarf selbst zu decken, nicht allein aufnehmen; es muß von seiten der deutschen Regierungen Hilfe geleistet werden.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich auf einen Ausspruch aufmerksam machen bezw. ihn festnageln, der vor kurzer Zeit in der Generalversammlung des Verbandes deutscher Industrieller gefallen ist. Der Generalsekretär Herr Bueck hat erklärt: wir haben bisher schlechte Zeiten gehabt, aber die Aussichten sind besser geworden, weil die Aussichten auf eine gute Ernte besser geworden sind! Ich will nur darauf hinweisen, wie also die Industrie darauf angewiesen ist, daß es der Landwirtschaft gut gehe, und daß es daher nicht recht angebracht ist, daß die Industrie sich über Begünstigung der Landwirtschaft beklagt, wie es seither oft genug geschehen ist.

(Sehr richtig!)

Die Landwirtschaft ist die Basis für eine gesunde Industrie, und ich meine, auch von diesem Standpunkt aus müßten wir unsere Bestrebungen leiten, damit die Regierungen darauf aufmerksam gemacht werden, daß auch sie hier noch Aufgaben zu erfüllen haben, nämlich dafür zu sorgen, daß der kleine Bauer Nachricht erhält, was die gebildete Landwirtschaft thut, eine Aufgabe, die wir allein nicht zu lösen im stande sind.

(Bravo!)

Gutsbesitzer Lucke-Patershausen: Ich muß doch dem geehrten Herrn Mitberichterstatter erwidern, daß ich damals ein Rechenexempel gegeben und nachgewiesen habe, daß ich das Doppelte von dem eingenommen habe, was ich für phosphorsaures Kali und Chili ausgegeben hatte. Ich habe außerdem nicht gesagt, es empfehle sich, phosphorsaures Kali allgemein anzuwenden, sondern habe nur gesagt und gebeten, man möge damit Versuche machen. Der Landwirtschaft das Geld aus der Tasche zu ziehen, ist nicht meine Absicht. Ich habe mich in vier Jahren vollständig überzeugt, daß auf leichten Böden das von mir beobachtete Verfahren sich bewährt. Ich empfehle aber niemandem, das etwa nachzuahmen, weil ich es als für mich rentabel gefunden habe, sondern ich habe nur gebeten.

Digitized by Google

es gleichfalls zu versuchen. Außerdem bemerke ich, daß in Deutschland Versuche an 20 Stellen bereits im Gange sind, und die Resultate, welche die einzelnen Versuchsanstelter erzielen, werden vergleichend zusammengestellt werden, um auf diese Weise einen sichern Anhalt über die Rentabilität der Anwendung von phosphorsaurem Kali und Chili als Kopfdünger zu gewinnen. Diese Resultate werden zur Zeit von mir veröffentlicht werden. Ich habe ferner hervorgehoben, daß es nicht Aufgabe der praktischen Landwirtschaft sei, diese Frage etwa durch vergleichende Versuche wissenschaftlich zu lösen; das ist Sache der Wissenschaft selber. Ich habe endlich hervorgehoben, daß das phosphorsaure Kali, wenn es in großen Mengen verwendet würde, naturgemäß auch billiger werden müsse; denn jetzt sind schon 100 kg 8 ℳ billiger geworden als früher. Also wenn die Nachfrage eine größere werden würde, wird die konkurrierende Industrie auch dieses Düngmittel schon von selber verbilligen. — Mir ist bis jetzt noch nicht bekannt geworden, daß es möglich ist, als Kopfdüngung Phosphorsäure und Kali anzuwenden als in dieser Form. Ich habe auch nur von Kopfdüngung gesprochen, von der Anwendung als Düngung im allgemeinen habe ich nichts gesagt. Darum muß ich den Vorwurf, als ob ich die Absicht habe, den Landwirten gewissermaßen das Geld aus der Tasche zu locken, ganz entschieden zurückweisen.

Vorsitzender: Ich schließe die Besprechung und gebe das Schlußwort dem Herrn Berichterstatter Professor Dr. Stutzer.

Berichterstatter Professor Dr. Stutzer-Bonn: Meine Herren, das Resultat der Besprechung kann ich kurz in einige Worte zusammenfassen. Es freut mich, von Herrn Vibrans bestätigt zu hören, daß er mit Vorteil in den schweren Böden die stickstoffsammelnden Pflanzen behufs Gründüngung angewandt hat. Allerdings sagt er: es sind einige Jahre erforderlich, um die vollen Erträge daraus zu gewinnen. Ein Zukaufen von stickstoffhaltigem Handelsdünger hält er für unnötig, falls eine längere Reihe von Jahren die Gründüngungspflanzen angebaut sind.

Auf die Frage des Herrn Heine möchte ich kurz erwidern, daß die wesentlich größere Wirkung des Gründüngungsstickstoffs gegenüber dem Stallmist, soweit mir erinnerlich ist, aus älteren Versuchen der Herren Neuhauß und Schirmer hervorgeht und außerdem aus den neuesten Versuchen von Wagner, die vielleicht noch nicht vollständig auf die Praxis übertragbar sind. Es spielt selbstverständlich die Bodenbeschaffenheit, die Durchlüftung des Bodens, Kalkvorrat u. s. w. eine große Rolle. Die Bodenverhältnisse, wie sie Herr Dehlinger hat, kenne ich nicht aus Erfahrung; er spricht in Publikationen über Gründüngung in schweren Böden; ob das sandiger Lehm ist, weiß ich nicht.

(Zuruf: es ist sandiger Lehm!)

Die Bemerkung über Chilisalpeterdüngung bei Kartoffeln in einem Quantum von 400—600 kg habe ich den Notizen des Herrn Prof. Maercker entnommen; eigene Erfahrungen habe ich darüber nicht.

Endlich möchte ich erwähnen, daß die alljährliche Gründüngung, falls kein Stallmist zur Verfügung steht, selbstverständlich bei Zuckerrüben nicht möglich ist. Ich habe aber auch nur gesagt: wenn möglich und falls kein Stallmist zur Verfügung steht.

Berichterstatter Dr. Vogel-Berlin: Ich will nur mit wenigen Worten sagen, daß ich sehr wohl angedeutet habe, wie stark die Produktion sich vermehrt. Ich habe an der betreffenden Stelle ausgeführt:

Es wird möglich sein, in Zukunft an der Stelle elf Halme wachsen zu lassen, wo heute nur zehn ihre Nahrung finden.

Also es muß 10 pCt. mehr produziert werden.

Digitized by Google

Herrn Lucke möchte ich kurz erwidern, daß er mich falsch verstanden zu haben scheint, wenn er einen persönlichen Vorwurf aus meinen Worten herausgehört hat, als ob er der Landwirtschaft das Geld aus der Tasche zöge. Ich bitte ihn aber dringend, uns nicht mit allgemeinen Zahlen zu kommen, nicht damit, daß er sagt: ich habe doppelt so viel gewonnen als ich ausgegeben habe, sondern in positiven Zahlen anzugeben, wie groß die Erträge waren.

Vorsitzender: Ich will nur erwähnen, daß ich die Bemerkung des Herrn Dr. Vogel so aufgefaßt habe, wie er sie nach seiner Erklärung aufgefaßt haben will und wie sie anscheinend auch allgemein verstanden worden ist. Es sollte nicht ein persönlicher Angriff auf Herrn Lucke sein; sonst würde ich es gerügt haben.

Wir gehen über zu Punkt 4 der Tagesordnung:

Landwirtschaftliche Ausnutzung der Abwässer der Stadt Königsberg.

Berichterstatter ist Herr Meliorations-Bauinspektor Dankwerts; ich gebe ihm das Wort.

Berichterstatter Königl. Meliorations-Bauinspektor Dankwerts-Königsberg (Ostpreußen): Meine Herren! Seit einem Menschenalter wird die Streitfrage: „Kanalisation oder Abfuhr", erörtert, ohne bisher endgiltig entschieden zu sein. Wenn neuerdings die zuständigen Körperschaften der Stadt Königsberg aus gesundheitlichen und finanziellen Rücksichten sich für die Ausführung einer Schwemmkanalisation entschieden haben, so dürfte es nutzlos sein, jetzt nochmals die Frage erörtern zu wollen, ob aus landwirtschaftlichen Rücksichten das Abfuhrsystem etwa vorzuziehen ist. Die Stadt Königsberg hat zweifellos das Recht, innerhalb ihres eigenen Gebiets lediglich ihre eigenen gesundheitlichen Interessen zu wahren und außerhalb desselben die städtischen Abfallstoffe dort abzulagern, wo sie einen nachweisbaren öffentlichen oder privaten Schaden nicht mehr verursachen können

Aufgabe der Landwirtschaft ist es, die für die Stadt schädlichen Stoffe vor dem Weichbilde derselben aufzunehmen und nutzbar zu machen. In welcher Weise dies im vorliegenden Falle geschehen kann, soll im folgenden erörtert werden.

Bevor jedoch auf die hiesigen örtlichen Verhältnisse näher eingegangen wird, ist es notwendig, die bis jetzt ausgeführten städtischen Rieselanlagen einer kurzen Besprechung zu unterziehen, um daraus die Gründe entnehmen zu können, weshalb sich einerseits die Stadt Königsberg gegen die Anlage von Rieselfeldern mit eigener Bewirtschaftung abgeneigt zeigt, andererseits die Landwirte durch eigenes Vorgehen gerade im vorliegenden Falle zu besonders günstigen Ergebnissen gelangen müssen.

Es mögen dazu vorzugsweise die Rieselfelder der Stadt Berlin gewählt werden, weil sie, im größten Umfange ausgeführt und wissenschaftlich seit längerer Zeit am sorgfältigsten beobachtet, die sichersten Anhaltspunkte für weitere Folgerungen liefern können.

Von den 3200 ha Berliner Rieselflächen sind im Jahre 1889 108 ha mit Winterweizen, 321 ha mit Winterroggen, 267 ha mit Sommerweizen, 391 ha mit Hafer, 266 ha mit Futterrüben, 665 ha mit Gras und der Rest in kleineren Flächen mit den verschiedensten andern Pflanzen bebaut worden.

Während in der Provinz Brandenburg die Durchschnittsernte pro Hektar in den vier Jahren 1886—1889 die in der nachstehenden Tabelle links dargestellten Erträge ergab, stellen sich diese Erträge nach den ebendaselbst rechts gegebenen Darstellungen auf den städtischen Rieselfeldern erheblich höher.

Um die Darstellung nicht unübersichtlich zu machen, sind nur die sechs hauptsächlich gebauten Pflanzen dargestellt.

Digitized by Google

Mittlere Erträge der Provinz Brandenburg und der Berliner Rieselfelder 1886—1889.

Winterweizen
Kilo pro Hektar

	Provinz Brandenburg		Berliner Rieselfelder	
	Körner	Stroh	Körner	Stroh
1886	1334	1937	1968	4034
1887	1440	2201	2637	4319
1888	1365	1902	1620	3011
1889	1218	1591	1596	2210

Winterroggen
Kilo pro Hektar

	Provinz Brandenburg		Berliner Rieselfelder	
	Körner	Stroh	Körner	Stroh
1886	855	1444	1783	3547
1887	881	1666	2308	3150
1888	794	1302	1694	3072
1889	693	1077	1862	2812

Sommerweizen
Kilo pro Hektar

	Provinz Brandenburg		Berliner Rieselfelder	
	Körner	Stroh	Körner	Stroh
1886	1472	1919	1818	4786
1887	1638	2204	1851	2875
1888	1463	1988	1664	3312
1889	1103	1579	1148	2075

Hafer
Kilo pro Hektar

	Provinz Brandenburg		Berliner Rieselfelder	
	Körner	Stroh	Körner	Stroh
1886	948	1211	1635	3550
1887	927	1206	1856	3413
1888	905	1152	1614	2916
1889	781	986	1299	2662

Futterrüben
Kilo pro Hektar

	Provinz Brandenburg	Berliner Rieselfelder
1886	11 044	39 796
1887	11 161	32 664
1888	11 453	30 400
1889	12 993	40 523

Heu
Kilo pro Hektar

	Provinz Brandenburg	Berliner Rieselfelder
1884		7035
1871		7170
1773		7442
1902		7259

Welche Mengen an Stickstoff beispielsweise in den 1889er Erträgen der Rieselfelder, insbesondere in dem geernteten Winterroggen, Sommerweizen, Futterrüben und Gras pro Hektar enthalten gewesen sind, zeigt die folgende Zusammenstellung:

Jahresverbrauch an Stickstoff von

1 ha Winterroggen . . . . . 44 kg
1 „ Sommerweizen . . . . . 33 „
1 „ Futterrüben. . . . . 118 „
1 „ Heu . . . . . 208 „

Dagegen beträgt diejenige Stickstoffmenge, welche den Rieselflächen in einem Jahre durch das städtische Abwasser bei 1,4 m Wässerungshöhe zugeführt worden ist, rund 1500 kg pro Hektar.

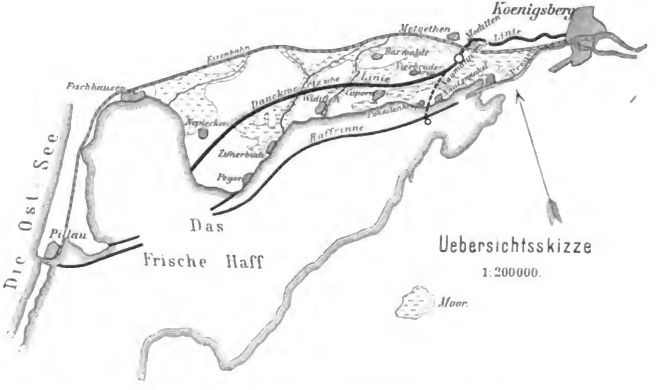
Die hieraus ersichtliche Vergeudung an dem landwirtschaftlich wichtigsten und kostbarsten Nährstoff hat ihren Grund in der für städtische Rieselfelder unabweisbaren Notwendigkeit, auf einer räumlich beschränkten Fläche das gesamte städtische Abwasser zur Versickerung bringen zu müssen. Und wenn auf die Berliner Rieselfelder jährlich eine Abwasserschicht von 1,4 m Höhe geleitet wird, so beträgt diese Höhe für Breslau 2,4 m, für Danzig 3,3 m und für Paris sogar 5 m und die entsprechenden Stickstoffmengen pro Hektar 2400 kg, 3300 kg und 5000 kg.

Wenn die städtischen Verwaltungen diese längst erkannte Vergeudung geschehen lassen müssen, so werden sie dazu durch ihre besonderen ungünstigen Verhältnisse gezwungen. Wollten sie ihre Rieselflächen mit einer landwirtschaftlich ausnutzbaren Abwasserschicht von nur 0,2 bis 0,3 m Höhe bedecken, so müßten sie Gebiete erwerben, welche (1 ha für 60 Einwohner) das städtische Weichbild um das zehnfache überschreiten und eine Organisation des landwirtschaftlichen Betriebs erfordern würden, die, in der Hand der städtischen Verwaltung konzentriert, die Aussicht auf eine angemessene Rentabilität vielleicht von vornherein vernichten, jedenfalls aber außerordentlich unsicher und für den Säckel der Stadtbewohner nicht verlockend machen würde.

Digitized by Google

Dazu kommt noch der große Übelstand, daß die städtischen Rieselflächen im allgemeinen das gesamte Abwasser zu jeder Jahreszeit, also auch dann aufnehmen müssen, wenn es landwirtschaftlich geradezu schädlich wirkt.

Diese beiden großen Übelstände, kleine Flächen und Berieselungszwang zu jeder Jahreszeit, lassen sich nun aber bei der landwirtschaftlichen Ausnutzung der Königsberger Abwässer in außerordentlich günstiger Weise vermeiden, der letztere, nämlich der Berieselungszwang zu jeder Jahreszeit, wie weiterhin erörtert werden soll, infolge der natürlichen Verhältnisse, der erstere, nämlich kleine Flächen, allerdings nur dann, wenn die Grundbesitzer hier, wo sie die denkbar günstigste Gelegenheit zur Erfüllung ihrer langjährigen Wünsche finden können, zugreifen und mit Hilfe des Wassergenossenschaftsgesetzes vom 1. April 1879 kleinere oder größere Genossenschaften zur rationellen landwirtschaftlichen Ausnutzung der Königsberger Abwässer bilden.



Daß die zunächst in Frage kommenden teilweise kleinbäuerlichen Besitzer auf ein so eigenartiges und bis jetzt ganz neues Unternehmen nicht von vornherein mit größter Vertrauensseligkeit eingehen werden, sondern in altpreußischer Art, bevor sie wagen, erst wägen müssen, liegt auf der Hand. Aber hier trifft es der Zufall glücklich, daß gerade jetzt die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft in Königsberg tagt, und daß diese hochansehnliche Gesellschaft mit ihrer Autorität die schwankenden Gemüter zu ihrem Glücke überreden kann.

Von dieser Hoffnung getragen, gehe ich nunmehr zu einer Darlegung der hier vorliegenden örtlichen Verhältnisse über.

Nach dem Entwurf des Stadtbaurats Naumann sollen die sämtlichen Abwässer der Stadt Königsberg zunächst mittels eines Netzes von Straßenkanälen bis zu dem in der Nähe des Volksgartens anzulegenden Sandfang und von dort mittels eines einzigen kreisrunden Kanals von 1,6 m im Durchmesser und 8500 m Länge mit natürlichem Gefälle über Juditten nach dem fiskalischen Walde hinter Moditten geleitet werden und dort in einem offenen Graben, dessen Richtung weiterhin zu erörtern ist, weiterfließen.

Aus der geologischen Karte geht hervor, daß sich unmittelbar von dem Ausguß bei Moditten ab bis nach Fischhausen hin zwischen dem Haff und der Pillauer Eisenbahn ein

Digitized by Google

11 000 ha großes Gebiet befindet, von welchem etwa 3500 ha aus Niederungsmoor und Torf und etwa 7500 ha aus Dünen- und Haidesand bestehen. Die ganze letztere Sandfläche entspricht denjenigen Bedingungen, welche Hobrecht in seinem Werke über die Berliner Kanalisation als ideale und nur in den allerseltensten Fällen erfüllbare bezeichnet, nämlich:

1. Versickerungsfähigkeit des Bodens,
2. offene Wasserläufe in und neben den Rieselfeldern zur Abführung des Grundwassers,
3. möglichste Nähe der Stadt, um den landwirtschaftlichen Erzeugnissen einen guten Absatz zu gewähren,
4. eine Lage, welche seitab von den großen Verkehrsstraßen und in angemessener Entfernung von Ansiedlungen die Gelegenheit zu Beschwerden über die Rieselfelder thunlichst vermeidet,
5. Erweiterungsfähigkeit für ein später etwa eintretendes Bedürfnis nach größerer Rieselfläche,
6. eine mindestens hochwasserfreie Lage, besser noch eine geringste Grundwassertiefe von 1 m bis 1,5 m unter der Oberfläche,
7. eine mäßige Steigung des Geländes. Ganz ebenes Land verursacht meistens für die Entwässerung und zu welliges Land für die Planierung und Anpassung an die Berieselung Schwierigkeiten.

Daß auch die Moorflächen für die Nutzbarmachung der Abwässer geeignet sind, wird weiterhin noch erörtert werden.

Da in einer 1 m hohen Abwasserschicht pro Hektar etwa 1000 kg Stickstoff im Durchschnitt vorhanden sind, so genügt zur reichlichen Düngung selbst des Grases, welches den meisten Stickstoff verbraucht, schon eine jährliche Berieselungshöhe von 20 cm, also die Zuführung von 2000 cbm Abwasser pro Hektar. Nehmen wir aber mit dem verstorbenen Professor Heiden als sogenannte landwirtschaftliche Norm 60 Menschen für einen Hektar an, so ergibt sich daraus, da in Berlin 300 Menschen eine Abwasserschicht von 1,40 m liefern, eine Berieselungshöhe von etwa 25 cm, also eine Abwassermenge von 2500 cbm pro Hektar als landwirtschaftlich ausnutzbar.

Da der gemauerte Vorflutkanal des Naumannschen Projekts für zunächst 160 000 Einwohner, höchstens aber für 300 000 Einwohner berechnet ist, so können durch das Abwasser der Stadt Königsberg schon

$$\text{jetzt } \frac{160000}{60} = 2600 \text{ ha, später aber } \frac{300000}{60} = 5000 \text{ ha mit}$$

Stickstoff landwirtschaftlich gesättigt werden.

Von den vorher angegebenen Sandflächen sind etwa 3500 ha Waldflächen, die jedenfalls nicht vor erfolgtem Abtrieb also erst in späteren Jahrzehnten einer Berieselung zugänglich sein werden, der Rest von 4000 ha Sandfläche, welche jetzt als Hutung oder Acker geringster Klasse eingeschätzt ist, kann ohne irgendwelche wirtschaftliche Schädigung alsbald der Berieselung unterzogen werden und es steht also eine genügend große Fläche für eine landwirtschaftlich rationelle Ausnutzung der Abwässer schon jetzt zur Verfügung.

Die größten Schwierigkeiten für die Bewässerung derartig großer Gebiete werden gewöhnlich durch die Kosten und die Kostenverteilung des Hauptzuleitungskanals verursacht. Im vorliegenden Falle wird sich diese Schwierigkeit dagegen voraussichtlich leicht überwinden lassen.

Nach dem Naumannschen Projekt soll das Abwasser von der Ausgußstelle im Walde bei Moditten aus mittels eines offenen Grabens bis zum Frischen Haff bei Pokaitenkrug geleitet werden. Dort aber wird, da das schmutzige Abwasser in die Rinne des im Bau

Digitized by Google

befindlichen Seekanals nicht eingeleitet werden darf, die Herstellung einer 600 m langen eisernen Rohrleitung unter dem Seekanal hindurch bis zum Frischen Haff hin erforderlich.

Ganz abgesehen von der durch die staatlichen Aufsichtsbehörden wohl noch nicht entschiedenen Frage, ob die Einleitung des Abwassers gerade an dieser Stelle des Haffes sanitär zulässig ist, erfordert dieser Dücker anschlagsmäßig eine Bausumme von 262 000 ℳ und Unterhaltungs- und etwaige Reparaturkosten, deren Höhe sich im voraus nicht übersehen läßt. Letztere namentlich werden, falls der Dücker einmal aus jetzt nicht vorherzusehenden Gründen undicht werden sollte, bei der tiefen Lage von 8½ m unter dem Wasserspiegel eine sehr beträchtliche Höhe erreichen können.

Der mit einem seitlichen Pfahl- und Steindamm gegen das offene Haff abgeschlossene Seekanal wird aber von der Pregelmündung aus nur bis Peyse geführt, wogegen die tiefe Fischhausener Bucht mit dem Haff in offener Verbindung verbleibt. Es wird also in dieser Bucht die Einführung des städtischen Abwassers ohne die Herstellung des kostspieligen Dückers möglich sein, wenn von der Ausgußstelle bei Moditten ab der offene Graben statt in 4,5 km Länge nach Pokaitenkrug in etwa 20 km Länge nach der Fischhausener Bucht hergestellt wird.

Nach der diesseits angestellten überschlägigen Berechnung wird dieser Graben, ebenso wie der Raumannsche offene Graben pro laufenden Meter 10 ℳ, also bei 20 000 m Länge etwa 200 000 ℳ, also noch 62 000 ℳ weniger als der Dücker kosten. Angenommen, daß sich diese Berechnung bei spezieller Veranschlagung als zu niedrig erweisen sollte, für welche skeptische Auffassung bis jetzt übrigens ein Anhalt nicht erbracht ist, so würde doch die Stadt Königsberg die nicht allein an den Neubaukosten, sondern auch an den Unterhaltungskosten des Dückers ersparte Summe von 260 000 bis 300 000 ℳ für diesen Graben ausgeben können. Sollte sich aber auch über diese Summe hinaus ein geringer Mehrbedarf ergeben, so wird sicherlich die Provinz mit Rücksicht auf das vorliegende erhebliche Landeskulturinteresse aus ihrem Meliorationsfonds eine Beihilfe zu leisten imstande sein.

Es ist deshalb begründete Hoffnung vorhanden, daß die Stadt Königsberg im eigensten Interesse der Herstellung des Grabens an Stelle des Dückers nicht abgeneigt sein wird.

Wenn es nun möglich wäre, das gesamte, zwischen Haff und Pillauer Bahn belegene Gebiet in eine einzige große Bewässerungs-Genossenschaft nach Maßgabe des Gesetzes vom 1. April 1879 zusammenzufassen, so würde sich die Herstellung des Grabens in einer für diese Genossenschaft und die Stadt Königsberg in Bezug auf Richtung und Höhenlage gleichmäßig günstigen Weise voraussichtlich leicht erreichen lassen. Da jedoch die Waldflächen vorläufig leider außer Betracht bleiben müssen, so wird es nur möglich sein, die verbleibenden Acker- und Hutungsflächen, soweit sie zerstückelter Besitz sind, zu einzelnen kleineren Genossenschaften zu vereinigen, die größeren Güter aber eventuell jedes für sich allein zu bewässern. Übrigens hat diese Teilung manche hier nicht zu erörternde Vorzüge vor der Bildung einer einzigen großen Genossenschaft.

Da diese einzelnen Genossenschaften aber erst dann gebildet werden können, wenn der Bewässerungsgraben entweder ausgeführt oder doch in seiner Richtung und Höhenlage genau festgestellt ist, so werden leider diese Richtung und Höhenlage so bestimmt werden müssen, wie sie für die Zwecke der Stadt, nämlich für eine möglichst schnelle Abführung des Abwassers in einem möglichst kleinen Profil sich als am günstigsten ergeben. Deshalb wird das Längengefälle des Kanals voraussichtlich so gestaltet werden müssen, daß für die Zwecke der Bewässerung eine künstliche Hebung des Wassers erforderlich wird, während es für die Bewässerung am günstigsten sein würde, dem Graben ein möglichst geringes Längsgefälle zu geben, um das Wasser aus dem Graben mit natürlichem Gefälle auf die Sandflächen hinabfließen zu lassen.

Indessen die Notwendigkeit, das Abwasser für die Berieselung künstlich heben zu

Digitized by Google

müssen, ist bei näherer Betrachtung nicht so kostspielig, um die Rentabilität der Bewässerung merkbar zu beeinflussen, ebenso wenig wie das in Königsberg am Leihamt für die Abwässer der Unterstadt anzulegende Pumpwerk auf die Kosten der städtischen Kanalisation einen übermäßigen Einfluß ausübt. Müssen doch die Städte Berlin, Breslau und Danzig ihr gesamtes Wasser mittels Maschinen künstlich auf die Rieselfelder heben und zeigt doch die berühmte Versorgung der Rauhen Alb in Württemberg mit gewöhnlichem Quellwasser lediglich für Wirtschaftszwecke, daß kostspielige Wasserhebemaschinen mit langen Druckrohrleitungen selbst da am Platze sind, wo nicht wie hier in dem auf ein Hektar Rieselfläche beförderten Wasser eine Stickstoffmenge im Werte von 200 bis 300 ℳ enthalten ist. In wie großartiger Weise aber die Bewässerungen Ägyptens in alter und neuer Zeit mittels Menschen- und Maschinenkraft betrieben worden, hat Herr Geheimrat Cyth erst neuerdings in einem außerordentlich lehrreichen Vortrag auseinandergesetzt.

Nimmt man an, daß sich die einzelnen kleinen Genossenschaften in Gebieten von etwa 300 ha zusammenschließen, so wird eine solche Genossenschaft jährlich etwa 750 000 cbm Abwasser gebrauchen können und auf zwei bis vier Meter, im Mittel drei Meter heben müssen. Soll die Berieselung mit Rücksicht auf den landwirtschaftlichen Betrieb auf etwa vier Monate im Jahr beschränkt werden, so sind in dieser Zeit minutlich 2800 l zu heben, und es ist dazu eine Centrifugalpumpmaschine von sechs Pferdestärken zum Preise von 3000 ℳ erforderlich, deren Betriebs- und Amortisationskosten sich auf etwa 2100 ℳ, also auf 7 ℳ pro Hektar stellen werden.

Noch billiger aber läßt sich das Heben des Wassers zeitweise durch Windmotoren besorgen, welche bei der Nähe des windreichen Haffs für derartige Bewässerungsanlagen als Reserve gewiß ebenso empfehlenswert sind wie als Reserve für die Wasserstationen der Eisenbahnen.

Um die Kosten für die weitere Zu- und Ableitung des Rieselwassers zu und von den Rieselfeldern klar zu legen, muß nochmals auf den großen Unterschied der hier geplanten Bewässerungsmethode einerseits von den städtischen Rieselanlagen, andererseits von den üblichen Berieselungen mit Flußwasser aufmerksam gemacht werden. In beiden Fällen werden, wie aus untenstehender Zusammenstellung hervorgeht, sehr große Wassermengen zugeleitet, bei den städtischen Rieselungen lediglich, um unschädlich gemacht zu werden, bei den Flußwasserberieselungen dagegen, um ihren nur in geringem prozentischen Verhältnis vorhandenen Gehalt an Nährstoffen in möglichst großer Menge abzugeben.

Zusammenstellung:

mittlere jährliche Regenhöhe	0,6 bis 0,7 m
jährliche Wässerungshöhen der Rieselfelder zu Berlin	1,4 m
" " " " " Breslau	2,4 "
" " " " " Danzig	3,3 "
" " " " " Paris	5,0 "
desgleichen der Flußwasserberieselungen in der belgischen Campine	10,0 "
" in der Boker Haide bis zu	24,0 "
" der Königsberger Rieselgenossenschaften	0,2 bis 0,3 m.

Die Sandflächen der belgischen Campine werden jährlich mit einer Wasserschicht von 10 m Höhe und diejenigen der Boker Haide sogar mit einer Wasserschicht bis zu 24 m Höhe überflutet, lediglich um den im Wasser gelösten Stickstoff auszunutzen. Und doch werden in der Campine noch 30 kg und in der Boker Haide 45 kg Stickstoff in Form von gekauftem Kunstdünger auf jeden Hektar außerdem aufgebracht.

Da im vorliegenden Falle die erforderliche und ausnutzbare Stickstoffmenge einerseits ohne Zukauf, andererseits aber auch ohne Wasserballast auf die Sandflächen gebracht werden kann, so können die Zu- und Ableitungsgräben in geringen Dimensionen gehalten werden, Drainagen entweder ganz fortbleiben, oder doch mit sehr weiten Strangentfernungen

Digitized by Google

ausgeführt werden, und die Flächenaptierungen sich gleichfalls in den bescheidensten Grenzen halten.

In letzterer Beziehung ist namentlich hervorzuheben, daß die kostspieligen Hang- und Rückenbauten bei den Flußbewässerungen und den städtischen Rieselungen besonders deshalb erforderlich sind, um jeden einzelnen Flächenteil durch eine möglichst gleichmäßige Verteilung des Wassers gegen das Ersticken einerseits im Wasser, andererseits im Dünger schützen zu können. Da diese Rücksicht im vorliegenden Falle nicht nötig ist, so genügt es, entweder gewöhnliche Überstauungen oder Stauberieselungen wie im Syke-Thedinghauser Meliorationsgebiet, im Weichselmühlgrabenthal bei Pleß und anderswo auszuführen — Anlagen, deren Kosten sich auf höchstens 75 Mk. pro Hektar belaufen.

Man kann deshalb nach anderweitigen Beispielen pro Hektar rechnen für

Zu- und Ableitungsgräben	100 Mk.
Drainage höchstens	100 „
Flächenaptierung	75 „
erstmalige Bodenarbeit und Ansaat	100 „
Summa	375 Mk.

also eine jährliche Ausgabe von etwa 19—20 Mk. Kommt dazu noch die Ausgabe für die Wärter zur Unterhaltung der Anlagen und zur Leitung des Rieselbetriebs mit jährlich 10 Mk. pro Hektar, so stellt sich die jährliche Gesamtausgabe pro Hektar auf

7 Mk. für Wasserhebung,
20 „ „ inneren Ausbau und dergleichen,
10 „ „ Aufsicht und Betrieb,

also zusammen auf 37 Mk.

Der jährliche Mehrertrag pro Hektar ist nach der vorstehenden Zusammenstellung auf 5000—6000 kg Heu, also auf mindestens 75—90 Mk. zu veranschlagen und es ergibt sich daraus ein jährlicher Reingewinn von 40—55 Mk., eine Steigerung des Grundwerts um 800—1100 Mk. und also bei 2600 ha Rieselfläche eine Steigerung des Volksvermögens um 2—3 Millionen Mk. Die Berliner Rieselfelder werden für 200 Mk. pro Hektar, die nebengelegenen nicht berieselten Flächen für 80 Mk. verpachtet, also hier sogar eine Steigerung der Einnahme um 120 Mk. pro Hektar erzielt.

Für die Abgabe des Rieselwassers aus den städtischen Leitungen werden dort jährlich pro Hektar 40 Mk. Pacht bezahlt, wobei die Pächter dann für die weitere Zu- und Ableitung des Wassers, für Drainage, Flächenaptierung, Ansaat ꝛc. noch selbst Sorge tragen müssen.

Wenn im vorliegenden Falle der Stickstoff in Gestalt von käuflichem Kunstdünger beschafft würde, so würden dafür jährlich 200—300 Mk. pro Hektar auszugeben sein, anstatt nach der obigen Berechnung 37 Mk. durch Vermittlung des Wassertransports.

Ich könnte die Rentabilität der Anlagen noch mit vielen Zahlenangaben belegen, indessen einerseits sind Zahlen geduldig, und andererseits hieße es Eulen nach Athen tragen, wollte ich den Mitgliedern der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft die Rentabilität von Bewässerungen beweisen.

Wenn ich deshalb weitere Angaben hier unterlasse, so möchte ich nur noch besonders hinweisen auf die bezügliche Thätigkeit der dänischen Heidegesellschaft, welche innerhalb der letzten 25 Jahre 400 km Bewässerungskanäle hergestellt und dadurch 8000 ha jütländische Heide in Wiesen umgewandelt hat.

Auf zwei Gesichtspunkte, welche für die Rentabilität von besonderer Wichtigkeit sind, soll jedoch schließlich noch aufmerksam gemacht werden.

Zunächst: Dadurch, daß der Hauptbewässerungsgraben bis an das Haff durchgeführt wird und dort das für die Zwecke der Bewässerung nicht gebrauchte Wasser ungehindert

Digitized by Google

ausgießen kann, wird das Haupterfordernis für eine gedeihliche Entwicklung der Bewässerung, nämlich die Möglichkeit, das Wasser lediglich dem landwirtschaftlichen Bedürfnis entsprechend ohne Rücksicht auf die städtischen Bedürfnisse, also ad libitum entnehmen zu können, gewährleistet.

Sodann: Das städtische Abwasser enthält außer den chemisch gelösten auch noch mechanisch beigemengte, suspendierte Dungstoffe, Schlick im Verhältnis von etwa 1 : 5000, also das Königsberger Abwasser zunächst jährlich etwa 1000 cbm, später 2000 cbm, die nach den Berliner Erfahrungen einen reinen Kaufwert von 1500—3000 Mk. darstellen.

Dieser Schlick, welcher insbesondere für die Kompostierung der Moore erfahrungsgemäß sehr nützlich ist, wird voraussichtlich größtenteils mittels besonderer Schlammfänge in der Nähe der Ausgußstelle bei Moditten abgefangen und gewinnbringend verkauft werden können. Für die rationelle Kultivierung der großen nahe gelegenen Moorflächen ergeben sich daraus um so günstigere Aussichten, als aus den Ent- und Bewässerungsgräben Sandboden gewonnen wird, welcher zur Bekarrung des Moorbodens wenigstens teilweise verwendet werden kann.

Ohne den Gegenstand hiermit erschöpft zu haben, will ich doch zum Schluß kommen und darin noch kurz die volkswirtschaftlichen Gesichtspunkte hervorheben, welche, abgesehen von dem Gewinn der Privatleute, für die Durchführung der erörterten Bewässerungsanlagen und demgemäß zunächst für die Herstellung des Hauptgrabens von Moditten nach der Fischhausener Bucht ins Gewicht fallen. Zunächst dürfte die Einleitung des Abwassers in die tiefe Fischhausener Bucht derjenigen in das Haff bei Pokaitenkrug sanitär gewiß vorzuziehen sein.

Sodann wird durch die Berieselung die Möglichkeit zur Bildung zahlreicher Rentengüter geboten und es kann dadurch ein Teil gerade der städtischen Arbeiterbevölkerung für die Landwirtschaft zurückgewonnen werden. Ob sich daneben auch die Beschäftigung von Arbeitshäuslern wie auf den Berliner Rieselfeldern empfiehlt, ist mindestens erwägenswert. Zustimmendenfalls wird die Provinzialverwaltung durch Herstellung der ersten Versuchsberieselungen ungemein anregend wirken können.

Volkswirtschaftlich nicht zu unterschätzen dürfte auch der Umstand sein, daß im Falle einer Belagerung der Festung Königsberg für die zur Ernährung der Bevölkerung erforderlichen Viehherden hier eine Futterkammer im Schutze der Außenforts geschaffen wird.

Wenn der volkswirtschaftliche Nutzen anerkannt ist, so würde entsprechend der seitens Sr. Exzellenz des Herrn Ministers für Landwirtschaft in der 23 Sitzung der Centralmoor-Kommission für die Kultivierung der Hochmoore getroffenen Entscheidung auch hier der Gesichtspunkt maßgebend sein können, daß bei einer derartigen großen Landesmelioration das Anlagekapital nicht unter allen Umständen landesübliche Zinsen zu bringen braucht.

Das volkswirtschaftliche Ziel des Unternehmens dürfte vielleicht schon erreicht sein, wenn im Interesse der Ernährung einer wachsenden Volkszahl die Bruttoerträge des jetzt fast ertraglosen Sandbodens, teilweise absoluten Waldbodens, gesteigert werden. Indessen die im Verlaufe dieses Vortrags gegebenen Berechnungen lassen zuversichtlich erwarten, daß auch für den einzelnen Privatbesitzer das Anlagekapital nicht nur sich angemessen verzinsen, sondern außerdem noch über diese Zinsen hinaus einen Reingewinn von 40—55 Mk. pro Hektar abwerfen wird.

Der Zweck meines Vortrags ist erreicht, wenn es mir gelungen ist, die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft zu einer moralischen Ermutigung der zunächst beteiligten Grundbesitzer zu bewegen. Ich meinerseits erlaube mir, dieser hochangesehenen Gesellschaft zuzurufen: Hier wird die von Ihren Autoritäten von Heiden, Alexander Müller, Gerson, Professor König, Holdefleiß u. a. lang erstrebte Berieselung ad libitum nach Zeit und Menge geboten.

Hier kann das von Ihnen langersehnte gelobte Land erstehen, wo nicht nur Milch

Digitized by Google

und Honig, sondern flüssiges samländisches Gold in Gestalt von konzentrierter Stickstofflösung ad libitum gewonnen wird.

Die Wahrung der landwirtschaftlichen Interessen bei der vorliegenden Angelegenheit wird dadurch außerordentlich erschwert, daß gegenüber den städtischen Körperschaften die landwirtschaftlichen Interessenten von vornherein nicht organisiert sind und daher keine ihre Interessen wahrenden rechtsverbindlichen Abmachungen treffen können. Indessen die Körperschaften der Stadt Königsberg werden sicherlich in bewährter Bethätigung ihres Gemeinsinns bereit sein, die Beseitigung der für sie lediglich gesundheitsschädlichen Abwässer in einer solchen Weise auszuführen, daß dadurch ohne eine Mehrbelastung des Stadtsäckels gleichzeitig eine landwirtschaftliche Ausnutzung ermöglicht wird.

(Lebhafter Beifall.)

Vorsitzender: Auch Ihnen, Herr Meliorations-Bauinspektor, danke ich verbindlichst für Ihren Vortrag, der uns gewiß alle im höchsten Maße interessiert hat. Sie haben wohl die Güte, in der Besprechung, die ich hiermit eröffne, auf etwaige Fragen noch Auskunft zu geben.

Dr. Vogel-Berlin. Auch ich gestatte mir, dem Herrn Vortragenden meinen verbindlichsten Dank auszusprechen für den außerordentlich interessanten und lehrreichen Vortrag. Wenn ja auch gegen die Rieselung im allgemeinen manches einzuwenden ist, wie der Herr Vortragende selbst hervorgehoben hat, so glaube ich doch unter den Umständen, wie wir sie heute hier erörtern gehört haben, wenigstens den Wunsch des Herrn Vortragenden von vornherein erfüllen zu können, daß ich den betreffenden Landwirten auf das dringendste raten kann, in ihrem eigensten Interesse alles Vorschlägen, die in dieser Hinsicht von seiten der Stadt an sie herantreten, nur so entschieden wie möglich beizustimmen. Ganz besonders glaube ich das aber auch unter dem Gesichtspunkte thun zu müssen, daß es sich hier, soviel mir bekannt, nur darum handeln wird, ob es zur Berieselung kommt, oder ob die Fäkalstoffe direkt ins Meer geleitet werden sollen. Um die einzelnen Punkte genauer beurteilen zu können, habe ich selbst durch den sehr interessanten Vortrag noch keinen genügenden Einblick gewonnen. Es würde mir außerordentlich lieb sein, wenn der Herr Bauinspektor mir vielleicht Gelegenheit geben wollte, die Gegend zu besichtigen und mich von der Zweckmäßigkeit des Projekts zu überzeugen. Sollte das der Fall sein, so werden wir auch von Berlin aus mit aller Kraft, die uns zu Gebote steht, die beteiligten Landwirte darauf aufmerksam machen, welche Vorteile für sie aus der Durchführung des Vorschlags erwachsen können.

Vorsitzender: Es hat sich niemand weiter zum Wort gemeldet: ich schließe die Besprechung und gehe über zum letzten Punkt der Tagesordnung:

Anträge und Wünsche aus der Versammlung.

Es ist hier ein handschriftlicher Antrag von Herrn Spillner-Eckitten eingegangen, den ich der Versammlung zunächst mitteilen werde. Der Antrag lautet:

Königsberg i. Pr., den 17. Juni 1892.

An das Direktorium der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

In Erwägung der von Herrn Professor Dr. Paul Wagner veröffentlichten Feststellung der sehr verschiedenen Bodenlöslichkeit der Phosphorsäure in der Thomasschlacke, aus der sich mit Sicherheit ergeben hat, daß von 100 g in den Boden gebrachter Phosphorsäure im besten Falle 14,88 pCt., im un-

Digitized by Google

günstigsten Falle 5,99 pCt. von den Pflanzen aufgenommen wurden, daß ferner der Reichtum an freiem Kalk nicht immer bestimmend für die Bodenlöslichkeit der Phosphorsäure ist, wenn auch ans den Versuchen hervorgeht, daß eine an freiem Kalk reichere Thomasschlacke leichter bodenlöslich ist, als eine daran ärmere;

in Erwägung ferner, daß die Eisenwerke jetzt das Bestreben haben, eine an Phosphorsäure reichere, damit aber an freiem Kalk ärmere Thomasschlacke zu erzielen und mit Rücksicht darauf, daß trotz der 1889 gemachten Versprechungen von Professor Wagner es heute noch kein Reagens gibt die Bodenlöslichkeit der Phosphorsäure in der Thomasschlacke festzustellen, bittet die heutige Versammlung das Direktorium der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft einen Preis von 500 bis 1000 ℳ aussetzen zu wollen für die Veröffentlichung eines Reagens, durch welches mit absoluter Sicherheit die Bodenlöslichkeit der Phosphorsäure so festgestellt werden kann, daß der Käufer von Thomasschlacke von seinem Lieferanten eine bestimmte Garantie in Prozenten nicht bloß der Gesamtphosphorsäure überhaupt, sondern auch der bodenlöslichen Phosphorsäure im besonderen erlangen kann.

O. Spillner-Eckitten.

Hat der Herr Antragsteller vielleicht noch etwas zu bemerken zu seinem Antrag?

Gutsbesitzer Spillner-Eckitten (Ostpreußen): Nein; ich habe den Antrag mit Absicht etwas ausführlicher gefaßt, damit alles darin enthalten ist, was zu seiner Begründung dienen kann. Ich habe mich verschiedentlich mit Chemikern in Verbindung gesetzt, es ist mir aber nicht gelungen, die Herren zu einem Eingehen auf meine Vorschläge zu bewegen. Vielleicht würde das aber ein Geldpreis der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft thun. Wenn wir mit derartigen Resultaten zu rechnen haben, wie sie uns Herr Professor Wagner in der Deutschen Landwirtschaftlichen Presse im März 1889 mitgeteilt hat, daß Thomasschlacke im besten Falle nur 14,5 pCt., andere kaum 6 pCt. — wir wollen es ruhig sagen — Erfolg gegeben hat, dann müssen wir doch eigentlich von seiten der Landwirtschaft darauf dringen, daß uns ein Reagens gegeben wird, das uns vor derartigen Verlusten schützt. Was nützt uns die gesamte Phosphorsäure, der hohe Feinheitsgrad in der Thomasschlacke, wenn wir sie in Wirklichkeit nicht besitzen! Sie ist kaum viertelwertig gegen richtig lösliche Thomasschlacke. Ich habe es bis jetzt — allerdings nicht durch Geldmittel — vergeblich versucht, hier eine Änderung herbeizuführen. Aber die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft verfügt ja über erhebliche Geldmittel zu Preiszwecken, und das wäre doch das erste Mal, daß die Wissenschaft und Industrie die Landwirtschaft im Stiche gelassen hätte, wenn es sich darum handelt, sie zu unterstützen.

Dr. Vogel-Berlin: Ohne weiteres gebe ich dem Herrn Antragsteller zu, daß es ganz außerordentlich wünschenswert ist, über die Frage der Löslichkeit der Phosphorsäure im Boden oder vielmehr der Wirksamkeit derselben etwas Positives zu schaffen. Diese Frage ist allerdings noch nicht geklärt. Aber ich möchte den Herrn verweisen auf die neueren Untersuchungen des Herrn Geheimrat Maercker in Halle. Derselbe hat neuerdings wieder Versuche angestellt, die Löslichkeit bezw. Wirksamkeit der Phosphorsäure im Boden festzustellen und glaubt das Mittel dazu in einer fünfprozentigen Citronsäurelösung entdeckt zu haben. Die Versuche sind noch nicht abgeschlossen, und ich glaube daher, es wäre richtig, die Resultate abzuwarten, die ihrer Publikation demnächst entgegengehen. Im übrigen kann ich die Versicherung geben, daß wir die Frage durchaus nicht aus dem Auge lassen und ihre Wichtigkeit voll anerkennen. Aber ob momentan in Anbetracht des genannten Umstands etwas geschehen kann, kann ich vorläufig nicht sagen

Digitized by Google

Gutsbesitzer Spillner-Eckitten: Ich meine, daß gerade die größte Beschleunigung günstig für uns wäre, da wir nicht so lange mehr voraussichtlich mit der Konvention zu thun haben werden. Wir werden jetzt noch von der Konvention gezwungen, möglichst hohe Preise zu geben; dann soll uns aber auch die Konvention die Löslichkeit garantieren und selber dafür sorgen, daß wir Thomasschlacke bekommen, die wenigstens die Konventionspreise wert ist.

Vorsitzender: Ich glaube, daß der Herr Antragsteller mit der Zusicherung zufrieden sein wird, daß ich von meiner Seite aus die Sache nach Rücksprache mit dem Sachverständigen, Herrn Dr. Vogel, nach Möglichkeit beschleunigen werde. Ist die Versammlung mit dieser Art des Vorgehens einverstanden?

(Ja!)

Dann erkläre ich also hiermit das Einverständnis der Versammlung mit dem Antrage des Herrn Spillner, daß die Sache in Bezug auf Gewährung eines Preises von seiten des Vorstandes der Düngerabteilung weiter verfolgt werden wird.

Sind noch fernere Wünsche aus der Versammlung vorzubringen oder Anträge zu stellen, die sich auf unsere Düngerabteilung beziehen? — Das ist nicht der Fall. Die Tagesordnung ist erschöpft und ich schließe mit meinem verbindlichsten Dank und der Hoffnung, daß Sie mit meiner Leitung zufrieden gewesen sind, hiermit die Sitzung.

(Schluß 11¾ Uhr.)

Digitized by Google

Saatgut-Abteilung.

Freitag, den 17. Juni, vormittags 11 Uhr.

Vorsitzender, Klostergutspächter Beseler-Weende: Ich eröffne die Sitzung der Saatgut-Abteilung. Wir treten sofort in die Tagesordnung ein. Erster Punkt derselben ist:

Bericht über die Thätigkeit der Abteilung.

Ich kann mich ziemlich kurz fassen, weil über die Hauptthätigkeit der Abteilung heute von anderer Seite berichtet werden wird.

Wir haben eine große Arbeit durch drei Jahre fortgeführt und im vorigen Jahre zum vorläufigen Abschluß gebracht, das sind die Samenwechselversuche. Diese Samenwechselversuche haben kein entschiedenes Resultat ergeben weder zu Gunsten noch zum Nachteil des Samenwechsels, Herr Rimpau, der damals diese Versuche leitete, machte mit Recht darauf aufmerksam, daß ein Grund zu dieser Unentschiedenheit wohl der sei, daß die Sorten des Probsteier Hafers und des Squarehead-Weizen noch nicht genügend Zeit gehabt hätten, sich wirklich den klimatischen und den Bodenverhältnissen anzupassen. Die Herren Versuchsansteller sind gebeten worden, diese Sorten weiter zu bauen.

Die zweite große Arbeit ist noch in vollem Gange, das sind die Samenwechselversuche, die unter der bewährten Leitung des Herrn Professor Liebscher stehen.

Sie hatten in Bremen beschlossen, einen Wettbewerb für Squarehead-Züchter für den Herbst dieses Jahres einzuleiten. Sie haben aus den Mitteilungen ersehen, daß zum Wettbewerb aufgefordert ist — allerdings nicht mit sehr vielem Erfolg. Es haben sich nur fünf oder sechs Herren gemeldet und eigentlich von den größeren, bekannteren Züchtern sehr wenige. Es war zwar gesagt, daß mit dem 1. Juni der Termin ablaufen solle, bis zu dem man sich melden könne, aber ich glaube, es werden auch nach diesem Termin noch Anmeldungen angenommen.

Eine fernere Arbeit der Abteilung ist der Wettbewerb im Anbau von Knaulgras, an dem drei Bewerber teilnahmen. Es wird zuerst eine Besichtigung dieser Versuche durch Sachverständige, die sich dazu bereit erklärt haben, stattfinden.

Dann erinnere ich noch daran, daß die Abteilung früher beschlossen hatte, daß alle zwei Jahre ein Wettbewerb von Samenzüchtern um die große silberne Preismünze stattfinden sollte. In diesem Jahre findet der Wettbewerb von einzelnen Züchtern statt. Soweit der Bericht.

(Es folgt nun die Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten sowie der Bericht des Herrn Professor Dr. Liebscher über die Getreideanbauversuche 1891, der an anderer Stelle des Jahrbuchs ausführlich mitgeteilt wird. Der Vorsitzende fährt fort:

Ich gebe nun Herrn Professor Dr. Marek das Wort.

Digitized by Google

Mittel für die Hebung des Kartoffelbaus.

Professor Dr. Marek, Königsberg (Ostpreußen): Geehrte Versammlung! Mein Thema betrifft die Durchsprechung der Mittel für die Hebung des Kartoffelbaus. Ich habe dasselbe gewählt, weil die Kartoffel in vielen Verhältnissen eine hervorragende Bedeutung einnimmt. Für den Klein- und Gewerbewirt ist sie als Speisefrucht die Hauptfrucht, oft die alleinige Frucht, von welcher der Besitzer lebt, und in Not gerät, wenn sie mißlingt. Der Großwirt verwendet sie gemeiniglich zu Fütterungszwecken, und Zwecken der Spiritus- und Stärkefabrikation. Auch bei diesen wird die Verschiedenheit des Ertrages und Stärkegehaltes dieser Frucht von großem Einfluß auf die Rente werden. Die Kartoffel hat im weitern die Bedeutung einer Hackfrucht, als welche sie den Boden lockert und reinigt und in gleichem Sinne als Kulturfrucht wirkt wie die Zuckerrübe, bei welcher die Erfolge sich nicht nur auf den erhöhten Jahresgewinn durch die Rübe selbst, sondern auch auf die gesteigerten Ernten der Nachfrüchte ausdehnen.

Wenn die Rübe es war, mit welcher die Eliminierung der Brache in vielen Wirtschaften möglich wurde, so bleibt dieser Einfluß auch der Kartoffel für jene Fälle gewahrt, wo die Rübe nicht gebaut wird, Boden und andere Verhältnisse aber die Forterhaltung der Brache wirtschaftlich nicht mehr rechtfertigen lassen. Hat die Brache den Zweck den Boden eine längere Zeit der Bearbeitung zu widmen und vom Unkraut zu reinigen, so kann dieser Zweck auch mit einer Hackfrucht, wie der Kartoffel, erreicht werden, welche den Boden gleichzeitig nützt und den Vorteil einer billigeren, zunächst nur Gespannsarbeiten erfordernden Hackfrucht besitzt.

Wir haben daher in der Kartoffel eine ganz unschätzbare Frucht, welche auf die Erhaltung ihrer Ergiebigkeit als auch auf die darauf gerichteten wissenschaftlichen Arbeiten den vollen Anspruch erheben darf.

Wir sprechen von Ergiebigkeit und fragen, ob denn die Kartoffel nach dieser Seite sich geändert hätte? Wir müssen dies leider bejahen. Die Erträge sind zurückgegangen, weil die meisten der Kartoffelsorten sich im Laufe der Jahre abbauen. Der Stärkegehalt stärkereicher Sorten hat sich ebenfalls gemindert. Die Kartoffelkrankheit tritt verstärkt auf, weil die Disposition zur Erkrankung mit dem Rückgange der wirtschaftlichen Eigenschaften Hand in Hand geht.

Die mehrfach hierüber in die Öffentlichkeit gedrungenen Klagen haben ihre volle Berechtigung und mag dies an einem Untersuchungsbeispiel näher dargethan werden, in welchem durch einen Zeitraum von 12 Jahren die genauesten Aufzeichnungen über die wirtschaftlichen Eigenschaften der einzelnen Kartoffelsorten stattgefunden haben.

In dem Versuchsgarten des landwirtschaftlichen Instituts in Königsberg wurde im Jahre 1879 mit der Kultur von 58 Kartoffelsorten begonnen. Im Jahre 1883, also nach vier Jahren, hatten sich bereits 25 Sorten als unlohnend erwiesen. Die rückbleibenden 33 Sorten wurden bis zum Jahre 1890 weiter gebaut.

Ein zu dieser Zeit ausgeführter Vergleich der Ergebnisse bei den einzelnen Kartoffelsorten der ersten drei Jahre 1884, 1885 und 1886, mit den zwei letzten Jahren 1889 und 1890 hat zu den folgenden interessanten Resultaten geführt.

Der mittlere Ertrag der 33 Sorten in Doppelcentner betrug pro Hektar in den Jahren

1884, 1885 und 1886	285,8
in den Jahren 1889 und 1890	177,2
der Rückgang betrug daher im Mittel	108,6

Von den 33 Sorten waren 28 im Ertrage zurückgegangen, 5 nicht, das will sagen, daß von 100 Sorten, die wir bauen, 85 pCt. zurückgegangen und nur 15 pCt. sich im Ertrage gleich geblieben waren. Zu den 5 Sorten gehörten: Richters Schneerose, Bisquit von Lüttich, Richters Imperator, Frühe Nassengrunder und Siebenhäuser.

Digitized by Google

Die weitere Untersuchung, ob der Rückgang auf die geringere Fruchtbarkeit, oder auf die Zunahme der Kartoffelkrankheit, oder auf das Kleinerwerden der Knollen zurückzuführen sei, hat das folgende ergeben:

Die 33 Sorten erbrachten im Mittel der Jahre 1884 bis 1886 11,4 Knollen pro Staude, in den Jahren 1889 bis 1890 nur 8,2 Knollen, die Stauden haben daher in der Folge um 3,2 Knollen weniger getragen und sind darum in ihrer Fruchtbarkeit zurückgegangen.

Das Mittel der Erkrankung in Prozenten der Ernte für die drei ersten Jahre betrug 11,9, jenes für die beiden letzten Jahre 22,5 pCt., was einer Verdoppelung der Erkrankungsprozente fast gleich kommt.

Die Größe der Knolle betrug im Mittel der drei ersten Jahre 55,2 g, der beiden letzten 60,3 g; es war daher die Knolle um 5,1 g schwerer geworden.

Dagegen hatte der Stärkegehalt abgenommen. In den Jahren 1884 bis 1886 hatten die Kartoffeln den mittleren Stärkegehalt von 14,7; dieser war in den Jahren 1889 bis 1890 auf 13,8, oder um 0,9 pCt. gesunken.

Der Rückgang der wirtschaftlichen Eigenschaften der Kartoffel hat sich demnach in der Verminderung der Fruchtbarkeit der Stauden, des Stärkegehalts der Knollen und in der Annahme der Disposition für die Erkrankung, also in der Änderung jener Eigenschaften ausgesprochen, durch welche Ertrag, Stärkegehalt und die Sicherheit der Rentabilität des Kartoffelbaus beeinträchtigt werden, und die Wahrnehmung des sogenannten „Sichabtragens" der Kartoffeln weiterhin bestätigen.

In wie fern das „Sichabtragen" der Sorten beschleunigt oder verzögert werde, dürfte von der Mitwirkung vieler zum Teil örtlicher Faktoren abhängen. Wir dürfen zu diesen zählen: den ungünstigen Jahrgang, die mangelnde Sortierung der Mutterknollen, das zu frühe Auslegen der Kartoffel im Frühjahr, die nicht entsprechende Wahl und Vorbereitung des Bodens, die nicht ganz zutreffende Kulturmethode, die Unterlassung der Bekämpfung der Kartoffelkrankheit, die zu frühe oder zu späte Ernte, die Außerachtlassung der erforderlichen Vorsichten bei der Einmietung und Aufbewahrung und den Mangel des Wechsels an geeignetem Saatgut.

Diese Einflüsse alle zu erörtern wird wohl ein anderes als das zur Disposition stehende Zeitmaß erfordern und werden wir uns auf einzelne derselben in auszugsweiser Kürze zu beschränken bemühen, und zwar:

1. auf den Wert des Bezuges neuer Kartoffelsorten, bezw. den Wechsel des Saatguts,
2. auf die Bedeutung der Anzucht des eigenen Saatguts.
3. auf die Mittel für die Bekämpfung der Kartoffelkrankheit.

ad 1. Man hat an Stelle der alten abgetragenen Sorten neuere Zuchten empfohlen, die zum Teil der sorgfältigen Auswahl guter Mutterknollen, zum Teil der Mischung von Eigenschaften zweier analitätsvoller Sorten durch Befruchtung zur Zeit der Blüte entstammen.

Eine Reihe eingehender Versuche haben Resultate gezeitigt, welche zu gunsten der neueren Sorten sprechen und denselben in Hinsicht des Ertrags, Stärkegehalts und Wohlgeschmacks einen Vorzug gegenüber den älteren Sorten zusprechen. Auch die Versuche am landwirtschaftlichen physiologischen Laboratorium in Königsberg haben zu gunsten der neueren Züchtungen entschieden.

In den Jahren 1889 bis 1890 erbrachten 20 der neueren Sorten im Mittel 243,4 D.-Ctr. pro Hektar oder um 66,5 D.-Ctr. mehr als die älteren Sorten. Manche derselben wie Paulsens blaue Riesen, Aspasia, Odin, Globus, Matador reichten noch erheblich über diese Zahl hinaus. Dieser höhere Ertrag begründete sich durch eine größere Tragfähigkeit der

Digitized by Google

Stauden, welche jene der älteren Sorten um 2,8 Knollen pro Staude überragte und durch die geringe Disposition für die Erkrankung, welche im Mittel mit 7,5 pCt. konstatiert wurde, und demgemäß um 15 pCt. geringer war. Die neueren Sorten hatten im Mittel einen um 0,3 pCt. höheren Stärkegehalt und zählten im besonderen: Fürst Lippe, Hermosum, Odin, Reichskanzler und Simson zu den stärkereichen Sorten

Im allgemeinen können wir sagen:

„Daß durch die Einführung neuer, den Verhältnissen passender Sorten sowohl der Ertrag als auch die Qualität der Kartoffel gehoben wird."

ad 2. Inwiefern die neuen Sorten die anfänglich erwiesenen Vorzüge behalten und der Ungunst der örtlichen Verhältnisse sich als widerstandsfähig zeigen, hängt vielfach davon ab, wie der Landwirt zu der neuen Sorte sich stellt. Wird dieselbe ebenso behandelt, wie die alte Sorte, dann wird sie bald auf den Ertrag der alten Sorte sinken. Bekämpft derselbe die Krankheit mit den uns heute zur Verfügung stehenden Mitteln, sorgt er für eine bessere Auswahl der Saatknollen, dann dürfte die neue Sorte sich nicht nur länger in ihren Qualitätseigenschaften erhalten, sondern ist es nicht ausgeschlossen, daß dieselbe im Verein mit der Anpassung an die neuen Verhältnisse zu steigenden Erträgen führt.

Die Frage, welche Mutterknolle die beste sei, wird keineswegs einheitlich beantwortet. Wird dieselbe nach der Seite des Ertrages gestellt, dann haben allerdings fast alle darauf gerichteten Untersuchungen für die große Knolle entschieden. Die große Knolle enthält die größte Summe von Reservestoffen und ergibt auch die größten Reinerträge. In der großen Praxis findet diese Thatsache zu wenig Berücksichtigung. Man hält daselbst das Auslegen der großen Knollen als eine Verschwendung und setzt gemeiniglich die Kartoffeln auf den Acker, wie sie kommen. Vielfach findet ein Zerschneiden der großen Knollen statt, und nur in seltenen Fällen werden die kleinen Knollen aussortiert und anderweitig verwendet.

Wird die Frage nach der Seite des Stärkereichtums gestellt, dann gilt in der Mehrzahl der Fälle die mittelgroße als die stärkereichste. Mit welchem Rechte, kann niemand sagen, weil eingehende mit Vegetationsversuchen verbundene Untersuchungen zur Zeit noch nicht stattgefunden haben.

Es scheint dieser ebenso einflußreiche als bedeutungsvolle Teil des Kartoffelbaus noch nicht die Konsequenzen anderer Vorzüge gezogen zu haben, bei welchen das ausgesucht beste Saatgut die besten Erfolge geliefert hat. Wir stehen hierselbst noch vor einem noch nicht genügend bearbeiteten Gebiet, das, bei genauerer Durchforschung, nur dankbare Resultate zu geben in Aussicht stellt.

Genauere, im landwirtschaftlich-physiologischen Laboratorium zu Königsberg ausgeführte Untersuchungen führten zu dem Resultate, daß der Stärkereichtum in der größern Zahl der Fälle parallel mit der Größe der Kartoffel gehe.

Nach dem Gewichte sortierte Kartoffeln lieferten beispielsweise bei der „Reichskanzler"

bei dem Knollengewichte von		den Stärkegehalt von
20—40 g	. . . . .	16,66 pCt.
41—60 „	. . . . .	17,32 „
61—100 „	. . . . .	17,90 „

Dasselbe Resultat ergab sich bei der Alkohol-Kartoffel und Paulsens blaue Riesen. Wurden im ferneren die im einzelnen auf Stärkegehalt untersuchten Knollen in stärkereichere und stärkeärmere geschieden, sodaß jene über 18,2 pCt. Stärke zu den ersteren, jene unter 18,2 pCt. zu den letzteren zählten und die erhaltenen Gruppen getrennt ausgepflanzt, so hatte die Nachzucht der stärkereicheren Gruppe nach jeder Hinsicht die Nachzucht der stärkeärmeren übertroffen.

Digitized by Google

In der Zahl der Knollen pro Staude entwickelten:

	Die Nachzucht der stärkearmen Kartoffel:	Die Nachzucht der stärkereichen Kartoffel:	Die stärkereicheren Knollen daher mehr:
Kleine Knollen	11	14	+ 3
Mittelgroße Knollen . . .	13	15	+ 2
Große Knollen	13	18	+ 5

Im Ertrage in Kilo pro Ar:

Kleine Knollen	262,1	308,5	+ 46,4
Mittelgroße Knollen . . .	273,1	306,1	+ 33,0
Große Knollen	353,2	428,8	+ 71,6

Im Stärkegehalte in Prozenten:

Kleine Knollen	18,5	18,9	+ 0,4
Mittelgroße Knollen . . .	18,8	18,6	— 0,2
Große Knollen	17,9	18,1	+ 0,2

Im Stärkeertrage in Kilo pro Ar:

Kleine Knollen	49,2	58,3	+ 9,1
Mittelgroße Knollen . . .	51,3	57,3	+ 5,7
Große Knollen	63,5	76,9	+ 13,1

Aus diesem Beispiel geht nicht nur hervor, daß der größere Ertrag jederzeit der größeren Knolle zur Seite steht, sondern daß die stärkereichere Gruppe gegenüber der stärkeärmeren Gruppe sich genau so verhalten hat, wie die Gruppe der größeren Knollen zu jener der kleineren Knollen.

Die stärkereicheren Knollen haben demnach nicht nur höhere Erträge an Kartoffeln, sondern auch solche an Stärke geliefert. Sie haben dargethan, daß die größere Fruchtbarkeit, die größere Zahl gebildeter Knollen pro Staude ihnen jederzeit zur Seite stand, und die Auswahl der Knollen nach Größe und Stärkegehalt uns ein Mittel an die Hand gibt, dem Rückgange der Kartoffel zu steuern.

Mit welchem Erfolge eine Sortierung des Saatguts nach den angedeuteten Richtungen sich aussprach, möge das folgende Beispiel zeigen, welches mit der Kartoffelsorte „Reichskanzler" ausgeführt wurde.

Vorerst wurde untersucht, mit welchem Prozentsatze sich die verschiedenen nach Größe sortierten Knollen an dem Stärkegehalt von 18,2 pCt. und darüber beteiligen.

Diesen Stärkegehalt besaßen von je 100 Kartoffeln:

bei dem Knollengewicht von 20—40 g Schwere 40 Stück
" " " " 41—60 " " 51 "
" " " " 61—100 " " 60 "

Aus diesem Resultat wie auch jenem mit der Alkohol- und Paulsens blauen Riesen-Kartoffel ging hervor, daß die kleinen Kartoffeln die geringere Zahl von stärkereichen Knollen besitzen, und daß es sich vorteilhaft erweist, die kleinen Kartoffeln von vornherein bei der Sortierung auszuscheiden.

Hierbei waren zwei Fälle im Auge behalten worden. In dem einen sollte Saatgut sortiert werden, wie es zu großen Verhältnissen ausgelegt wird, in dem zweiten Falle sollte Elite-Saat gezogen werden.

Bei dem sortierten Saatgut I. wurden 33 pCt. kleine Knollen ausgeschieden und von dem Reste wurden abermals 33 pCt. der stärkeärmeren Knollen aussortiert, sodaß 33 pCt. zum Saatgut verblieben.

Bei dem Elite-Saatgut wurden 66 pCt. der kleinen und mittelgroßen mit dem

Digitized by Google

Sortiersiebe, und von den verbleibenden 34 pCt. 17 pCt. mit der Salzlösung ausgeschieden, sodaß nur große Kartoffeln mit dem Minimalgehalt von 18,2 pCt. Stärke das Elite-Saatgut bildeten.

Wie sich diese beiden Sortierungen gegenüber dem nichtsortierten Saatgut in der Ernte verhielten, zeigten die nachstehenden Resultate.

Es lieferten in Kilo pro Ar:

	an Knollen:	an Stärke:
Nicht sortiertes Saatgut . . .	321	59,3
Sortiertes Saatgut I.	365,5	62,5
Elite-Saatgut	428,8	76,9

Gegenüber dem nichtsortierten Saatgut war daher mit dem sortierten Saatgut mehr erhalten worden:

	Knollen Kilo:	Stärke Kilo:
a) bei dem sortierten Saatgut I. . . .	44,2	3,2
b) „ „ Elite-Saatgut	103,5	17,6

Ähnliche Resultate wurden mit der Alkohol-Kartoffel erzielt, und dürfte bei einem solchen Erfolge von einem Rückgange der Kartoffel kaum gesprochen werden können. Es ist vielmehr anzunehmen, daß durch die fortgesetzte Auswahl die Sorten sich nicht nur in ihren Eigenschaften erhalten, sondern noch bessern werden.

ad 3. Wir gehen zu dem dritten Punkt, zu dem Mittel für die Bekämpfung der Kartoffelkrankheit, über, zu welcher man im Anfang die Anzucht neuer Sorten aus Samen, und als sich diese für die Dauer von keinem Erfolge erwies, die Schutzhäufelungen nach Gülich und Jensen empfohlen hat.

Beide Methoden haben das Gemeinschaftliche des Auslegens der Kartoffeln auf größere Distanzen und des seitlichen Ausbiegens des Krauts mit gleichzeitigem Überdecken desselben mit Erde, damit den herabfallenden Pilzsporen der Zutritt zu den Knollen erschwert und nach Thunlichkeit unmöglich gemacht wird.

Gülich häufelt mit der Hand in Kuppen, Jensen mit dem Pfluge und nur nach einer Seite in Kämmen. Beide Methoden liefern viele kleine Knollen und auch kleinere Erträge. Dieselben sind oft so gering, daß die nach der gewöhnlichen Methode gelegten Kartoffeln, auch wenn sie erheblich von der Krankheit befallen waren, in der Mehrzahl der Fälle höhere Erträge an gesunden Knollen liefern als die Schutzhäufelungen.

Sie haben endlich beide den Nachteil einer großen Flächenerhöhung, die in nassen Jahren zwar die Abwässerung unterstützt, in regenarmen Jahren den Boden zu sehr austrocknet und auf leichteren Bodenarten zu völligen Mißernten führen kann.

In neuerer Zeit hat man sich andern, erfolgreicheren Bekämpfungsmitteln zugewendet, und stehen unter diesen die Besprengungen und Bestäubungen der Kartoffelblätter mit Kupferpräparaten in vorderster Reihe.

Bekanntlich ist es ein Blattpilz, Phytophthora infestans de Bary, welcher die Kartoffelblätter vernichtet und durch die herabfallenden Pilzsporen sich auch auf die Knollen überträgt. Mit der Kupfersulfat-Besprengung werden die Blätter gegen das Eindringen der Pilzsporen immun gemacht und vorhandene Pilzsporen zerstört.

Die eminenten Wirkungen der Kupfersulfatlösungen haben Millardet und Goyon gegen Peronospora viticola, einem der Phytophthora sehr nahe verwandten, auf den Blattreben des Weins vorkommenden Pilz konstatiert, und die Widerstandsfähigkeit damit besprengter Blätter gegen die weitere Infektion nachgewiesen.

Wenn auch diese Versuche zuerst an Weinblättern stattgefunden und gezeigt haben, daß Weinblätter mit verdünnter Lösung von Kupfersulfat besprengt und hierauf reichlichem und ununterbrochenem Regen ausgesetzt, das Eindringen des Pilzes vermehrt haben, so

Digitized by Google

wurden dieselben alsbald auf Tomaten, Kartoffeln und Hopfen übertragen, und der Erfolg bewies, daß mit diesem Vorgange das Gesuchte gefunden war.

Die ätzenden Wirkungen der Kupfersulfatlösungen haben als Gemenge von Kupfervitriol mit Kalk und Soda das Feld geräumt.

In den letzten Jahren war ein solches Gemenge, bestehend aus 8 Teilen Kupfervitriol, 15 Teilen Kalk und 130 Teilen Wasser von Millardet empfohlen. Schwächere Lösungen von 6, 4, 2 Teilen Kupfervitriol mit 6, 4 und 2 Teilen Ätzkalk auf 100 Teile Wasser haben ebenfalls Erfolge zu verzeichnen.

Meinerseits wurden im Jahre 1890 Versuche mit der Millardetschen Lösung an 58 Kartoffelsorten gemacht, und mit einer einmaligen Besprengung die nachstehenden Erfolge erzielt:

1. 10 sehr stark von der Krankheit befallene Sorten hatten bei dem unbesprengten Teile im Mittel 67,2 pCt. kranke Knollen, auf dem besprengten Teile bloß 18,9 pCt.

2. 9 stark befallene Sorten hatten auf dem unbesprengten Teile 31,4 pCt., auf dem besprengten bloß 4 pCt. kranke Knollen.

3. 18 Sorten mittelstark befallen, hatten 13,2 pCt. kranke auf dem unbesprengten und 4,9 pCt. kranke auf dem besprengten Teile.

4. 8 schwach befallene Sorten zeigten unbesprengt 2,8 pCt., besprengt 0,8 pCt. kranke Knollen.

5. Bei 13 Sorten war die Erkrankung um 3,8 pCt. höher auf dem besprengten als auf dem nicht besprengten Teile.

Die Besprengung hatte also bei 45 Sorten gewirkt und bei 13 Sorten nicht.

Noch günstiger stellten sich die Ertragsresultate heraus.

	Die mittlere Abminderung von Krankheitsprozenten durch die Anwendung der Kupfersulfatlösung:	entsprach einer Mehrernte von Kilo pro Ar im Mittel:
Bei Gruppe I. . .	49,3 pCt.	139,9
„ „ II. . .	27 „	100,3
„ „ III. . .	8,3 „	91,7
„ „ IV. . .	2,0 „	34,7
„ „ V. . .	— 3,8 „	13,8

Hieraus ergibt sich, daß die Kupfersulfatlösung eine Nebenwirkung besitzt, welche die Kartoffelerträge erhöht. Bei genauer Durchsicht der Einzelerträge hat sich herausgestellt, daß, wenn wir 100 Sorten mit Kupferkalklösung besprengen, bei 84 Sorten der Ertrag erhöht wird, bei 16 Sorten nicht. Die Ertragserhöhung betrug bei Sorten mit ausgesprochener Disposition für die Erkrankung **30—50 pCt.**

Bei der Ausführung der Besprengung ist auf folgende Vorgänge zu achten.

Auf 100 l Wasser werden 3—6 Teile Kupfervitriol gelöst. Der schnelleren Prozedur wegen kann man zuvor das Kupfervitriol pulvern oder in 6—10 l heißen Wassers lösen und in die Wassermenge gießen. Dann werden 3—6 Teile Kalk in 10—20 l Wasser zu Kalkmilch gelöscht und die Kalkmilch unter stetem Umrühren in die Kupfersulfatlösung durch ein Sieb gegossen. Der umgekehrte Vorgang wäre unrichtig. Es entsteht hierbei ein Niederschlag. Diese Lösung, welche alsbald verwendet werden muß, und nicht über 24 Stunden alt werden darf, wird mit Handspritzen oder fahrbaren Spritzen auf den Kartoffelacker aufgebracht.

Für das einmalige Bespritzen genügen 300 l für den Hektar und kostet dieses bei der 3pCt.-Lösung 4,55 Mk., bei der 6pCt.-Lösung 8,31 Mk.

Bei der schwächeren Lösung wird man dreimal, bei der stärkeren zweimal zu besprengen haben.

Digitized by Google

In dem einen Falle würde das Besprengen 13,59 Mk., in dem zweiten 16,62 Mk. kosten.

Handspritzen der Metallwarenfabrik Ettlingen, „Pomona“ genannt, kosten 22—27 Mk., fahrbare Spritzen 400 Mk. Th. Hertle in Freiburg i. B. liefert solche für den Preis von 400 Mk. und der Leistung von 1 ha pro Stunde. V. Vermorel in Villefranche (Rhône) liefert Handspritzen zu 35 Frcs. und fahrbare Spritzen zu 500 und 550 Frcs. mit der täglichen Leistung von 8—15 ha.

In neuerer Zeit wird das Verfahren von Michel Perret gerühmt. Dasselbe besteht in der Besprengung der Kartoffel mit einer Mischung von Kupfervitriol, Kalk und Melasse. Für Weinberge empfiehlt derselbe die 2pCt.-Lösung, für Kartoffeln dürften auf 3 Teile Kupfervitriol 3 Teile Kalk und 3 Teile Melasse verwendet werden. 3 Teile Kalk können durch $4^1/_2$ Teil Soda ersetzt werden. Diese Mischung hat nach Aimé Girard den Vorteil einer bessern Anziehungskraft für die Blätter als die Bordelaissche Brühe, welche vom Regen früher abgewaschen wird.

Das Besprengen hat sehr frühzeitig nach voller Entwicklung der Kartoffelblätter und das zweitemal 4—6 Wochen vor der Kartoffelernte zu erfolgen. Besser ist es, wenn die Besprengung öfter und mit schwächeren Lösungen, also dreimal, erfolgt.

An Stelle der Besprengung wird das Bestäuben mit Kupfervitriol-Speckstеinmehl empfohlen.

Dasselbe wird in drei verschiedenen Konzentrationen von 10—15 und 20 pCt. Kupfervitriol von der Firma Dietsch & Kellner in Griesheim a. M. zu dem Preise von 22, 26 und 30 Mk. pro 100 kg offeriert.

Der Vorteil einer bereits fertigen Mischung, welche wie Gips über den Acker gestreut werden kann, als auch die Beseitigung der Unannehmlichkeit, welche durch das Beschmutzen der Kleider bei dem Besprengen mit der Lösung stattfindet, tritt allerdings hervor. Doch läßt sich noch kein endgiltiges Urteil fällen, ob das Speckstеinmehl auch jederzeit die Wirkung der Lösung erreichen wird. Das Mehl muß nach Regenwetter oder im Morgentau, wenn die Blätter noch befeuchtet sind, und bei vollständig windstillem Wetter aufgebracht werden.

Drei Bestäubungen in der Menge von 20—25 kg pro Hektar werden den ungefähren Kosten von 20 Mk. pro Hektar und Jahr entsprechen.

Ich habe dieses Mittel im Jahre 1891, neben Lösungen von Eisenvitriolkalk und Kupfervitriolkalk angewendet, jedoch keine entsprechenden Resultate erzielt, weil das Jahr 1891 wenig Kartoffelerkrankungen aufwies.

An andern Orten waren die Resultate recht befriedigend; auch wird dieses Bestäubungsmittel von Millardet empfohlen und in Frankreich neben der Besprengung mit der Kupferkalklösung angewendet.

Der Blasebalg für das Kupfervitriol-Speckstеinmehl wird in zwei Größen zu dem Preise von 6 und 10 Mk. angefertigt.

Die Kartoffelkrankheit ist durch die Pilzsporen ebenso leicht übertragbar wie die Peronospora viticola des Weinstocks. Sie wird durch Luftströmungen, Insekten, Wild und Arbeiter von einem Felde auf das andere gebracht. Die außerordentlich schnelle Entwicklung dieses Pilzes macht auch die rasche Verbreitung und verheerende Wirkung in äußerst kurzen Zeiträumen erklärlich.

Das Großherzoglich badische Ministerium des Innern hat in Würdigung dieser Thatsache unterm 7. November 1890 verordnet, daß, wo in einer Gemarkung die Blattfallkrankheit des Weins aufgetreten ist, Bekämpfungsmaßregeln allseitig ergriffen und sämtliche Rebenfelder von seiten der Besitzer besprengt werden. Dasselbe hat auch angeordnet, daß die Besprengungen auf Kosten der Säumigen, unbeschadet der Bestrafungen, durch die Ortspolizei nachzuholen sei.

Digitized by Google

Wünsche für derartige Maßregeln der Bekämpfung der Kartoffelkrankheit sind aus den Kreisen des landwirtschaftlichen Publikums noch nicht hervorgetreten. Sie dürften aber hervortreten, wenn dieser Frage nach der Seite des alljährlich sich wiederholenden Schadens näher getreten werden würde.

Auf dem Versuchsfelde bei Königsberg betrug die auf Grund der bei der Ernte in den Jahren 1884—1890 vorgenommenen Erhebung der Schädigung durch die Kartoffelkrankheit im Mittel 16 pCt. Was nachträglich zu Grunde ging in den Mieten und im Keller, ist hierbei nicht berücksichtigt.

Es ist anzunehmen, daß durch alljährliche Besprengung der Schaden durch die Kartoffelkrankheit von 16 auf 2 pCt. reduziert worden wäre. Bei der mittleren Ernte von 242,6 D.-Ctr. pro Hektar würden 14 pCt. derselben, 34 D.-Ctr. pro Hektar betragen, welche, wenn der Doppelcentner Kartoffeln mit 4 Mk. angenommen wird, auf 136 Mk. pro Hektar und Jahr sich beziffern. Dieser Schädigung wäre mit der Auslage von 17 Mk. vorzubeugen gewesen.

Professor Strebel in Hohenheim berechnet den durch das Bestäuben mit Kupfervitriol-Speckstein-mehl erzielten Reingewinn auf 178,25 Mk.

Petermann in Gembloux taxiert den Erfolg des Besprengens pro Hektar sogar auf 300 Frcs.

Andere Beobachtungen dürften wohl zu ähnlichen Resultaten führen und die allgemeine Aufmerksamkeit auf diese Vorkommnisse lenken.

Nach den vorliegenden Erfahrungen werden die frühen und mittelfrühen Kartoffelsorten stärker von der Krankheit heimgesucht als die spätreifenden Kartoffeln. Auch wechseln gute mit schlechten Kartoffeljahren. Im Mittel kann man auf drei Jahre ein gutes Kartoffeljahr rechnen. Man wird auch nicht stark fehlgreifen, wenn man die durchschnittliche Schädigung der Kartoffelkrankheit zu 15 D.-Ctr. pro Jahr und Hektar und bei dem Preise zu 4 Mk. pro Doppelzentner mit 60 Mk. nimmt. In Deutschland würde bei der mit Kartoffeln bebauten Fläche von 2 772 335 ha die Schädigung 166 340 000 Mk. betragen.

Man sagt, daß Zahlen sprechen. Mögen dieselben dazu beitragen, Anregungen zu bieten für die Bekämpfung der Kartoffelkrankheit, ähnlich wie es im Großherzogtum Baden gegenüber der Krankheit des Weins bereits auf gesetzlichem Wege eingeleitet ist. Allerdings bedarf es gewisser vorbereitender Schritte, die zu unternehmen die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft in der Lage wäre.

Ich schließe mit dem Wunsche, daß durch Einführung ertragreicher und widerstandsfähiger Sorten, durch Aussortieren guter Mutterknollen und die Bekämpfung der Kartoffelkrankheit die Erträge und die Qualität der Kartoffel gehoben werde. Ich betone insbesondere letzteren Punkt und erlaube mir an die hochgeehrte Versammlung die Bitte zu stellen, daß aus der Saatgut-Abteilung der Antrag zum Beschlusse erhoben werde:

> „Es mögen von seiten der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft einleitende Schritte für die allgemeinere Bekämpfung der Kartoffelkrankheit gemacht werden."

Vorsitzender: Ich danke dem Herrn Professor Marek verbindlichst für seinen interessanten Vortrag und zweifle nicht, daß daran sich eine lebhafte Debatte knüpfen wird. Ich stelle diese Frage zur Besprechung.

Klostergutsbesitzer F. Heine-Kloster Hadmersleben (Prov. Sachsen): Der soeben gehörte Vortrag hat mich außerordentlich interessiert. Ich halte mich besonders berechtigt, ihn besprechen zu dürfen, weil ich seit 16 Jahren ähnliche Versuche mit den verschiedensten Kartoffel-Spielarten angestellt habe. Allerdings bedauere ich, in manchen Punkten von

Digitized by Google

dem Herrn Redner abweichende Ansichten äußern, namentlich insofern ihm widersprechen zu müssen, als ich nach meinen Erfahrungen die Möglichkeit, Kartoffel-Sorten, die wir längere Jahre bereits angebaut haben, durch Auswahl der Knollen wieder ertragsfähiger machen zu können, entschieden bestreite. Wohl können wir den Verfall mancher guter Spielart durch sorgsame Auswahl und Aufbewahrung der Saatknollen verlangsamen, gänzlich aufzuheben vermögen wir ihn nie!

Herr Professor Marek hat seine Versuche mit sehr großen Pflanzknollen angestellt; ich halte das aber für den Feldbau im großen zu kostspielig und habe gefunden, daß von recht großen Knollen ich wohl einen höheren Rohertrag erzielte, die höheren Kosten an Saatgut indessen diesen Gewinn reichlich verschlangen. Ferner möchte ich die Frage an Herrn Professor Marek richten: „auf welche Entfernungen haben Sie gepflanzt?“ Wenn Sie den kleineren Kartoffeln entsprechend weniger Raum als den größeren geben, so können Sie mit solchen, falls sie nicht allzu schwach sind, ebenso hohe Erträge erzielen als mit größeren. Ja, ich habe sogar durch frühere Versuche festgestellt, daß zwei ganz kleine Knollen in ein Pflanzloch geworfen, größere Ernten geliefert haben als eine Mittelkartoffel; die geringste Menge lieferten die geschnittenen.

Neue, aus Samen gezogene Sorten haben entschieden in den ersten 5 bis 6 Jahren eine außerordentliche Erzeugungskraft, wie sie selbst die besten älteren Sorten, nachdem sie längere Zeit angebaut wurden, nur selten noch aufweisen. Gute Aufbewahrung der Knollen trägt dazu bei, die Leistungsfähigkeit zu erhalten; aber Sie werden nie eine Sorte durch ungeschlechtliche Fortpflanzung leistungsfähiger gestalten.

Was endlich das Besprengen mit Kupfervitriol-Lösung zur Verhütung der Peronospora betrifft, so ist dasselbe zwar in einzelnen Fällen von befriedigendem Erfolge gewesen, ich bin indessen zweifelhaft, ob die Wirtschaften mit größerm Kartoffel-Anbau überhaupt genug Menschen haben, um solche Besprengungen dreimal vorzunehmen. Ich halte es bis jetzt noch für billiger, nur wenig Frühkartoffeln anzubauen, welche meist allzu empfindlich zu sein pflegen und dagegen vorzugsweise den mittelspäten und den späten der Krankheit gegenüber widerstandsfähigeren Spielarten die größten Flächen einzuräumen; diese Sorten haben 1891 glänzend bewiesen, daß sie auch ohne Besprengung der Krankheit erfolgreichen Widerstand zu leisten imstande sind.

Amtsrat Rimpau-Schlanstedt (Prov. Sachsen): Herrn Heine dürfte vielleicht der Einwurf gemacht werden, er sei Kartoffelzüchter und rede pro domo. Das bin ich nicht, darf mir daher ein unparteiisches Urteil zutrauen.

Herrn Professor Marek gebührt das große Verdienst nachgewiesen zu haben, daß bei unsern durch Samen vermehrten Kulturpflanzen die Größe des Saatguts eine wesentliche Rolle spielt, daß die Menge von Reservestoffen, die wir der Pflanze mitgeben, die Grundbedingung für ihr Gedeihen ist.

Herr Professor Marek hat mit Saatkartoffeln verschiedener Größen und von verschiedenem Stärkegehalt operiert und hat gefunden, daß das größere und stärkereichere Saatgut mehr Knollen und mehr Stärke auf der Flächeneinheit erzeugt hat. Er schließt daraus, daß wir durch Auswahl großer und stärkereicher Saatkartoffeln ein Mittel in der Hand hätten, die Knollen züchterisch zu verbessern. Das scheint mir zunächst aber eine unbewiesene Behauptung zu sein.

Der Vorschlag, die Kartoffeln auf diesem Wege züchterisch zu veredeln, wäre erst dann begründet, wenn aus der Nachzucht großer und stärkereicher Kartoffeln einerseits, sowie kleiner und stärkearmer Kartoffeln andrerseits Saatgut von gleicher Größe und gleichem Stärkegehalte ausgelesen würde, und wenn die Nachkommenschaft dieses gleichmäßigen Saatguts sich im folgenden Jahre besser oder schlechter erwiese, je nachdem sie von guten oder schlechten Knollen des vorvorigen Jahres abstammt. Wenn man

Digitized by Google

also z. B. einerseits kleine Knollen von 13 pCt., andrerseits große Knollen von 20 pCt. auswählte, von dem Ertrage beider würden mittelgroße Knollen von 17 pCt. ausgesucht und der Ertrag aus diesen mittleren 17prozentigen Knollen wäre alsdann kleiner und weniger stärkereich bei der Nachkommenschaft (zweiter Generation) des schlechtern Saatguts, verhielte sich dagegen umgekehrt bei der Nachkommenschaft des bessern Saatguts, — dann erst wäre meines Erachtens nachgewiesen, daß sich die Beschaffenheit der Kartoffeln vererbt, und wir könnten in diesem Verfahren ein Mittel erblicken, eine Kartoffelsorte züchterisch zu verbessern.

Was die Größe des Saatguts betrifft, so glaube ich auch mit Herrn Heine, daß dieselbe ihre Grenze hat. Dies scheint mir auch aus Herrn Professor Mareks Versuchen hervorzugehen, bei denen nicht unter allen Umständen größeres Saatgut größere Erträge lieferte.

Was endlich das Besprengen betrifft, so glaube ich, daß es sich um sehr interessante Versuche in kleinem Maßstabe handelt, fürchte aber, daß das Verfahren in einer großen Wirtschaft mit den verfügbaren Kräften nicht durchführbar ist.

Professor Dr. Marek-Königsberg: Es ist wohl selbstverständlich, daß man Verbesserungen nicht nur bei Kartoffeln vornimmt, die von vornherein auf einer niederen Stufe des Ertrags stehen. Ich habe nur gesagt, daß, wenn eine neue Kartoffelsorte gezogen wird und dieselbe nicht zurückgehen soll, man durch die Auswahl dem Rückgange steuert, wenigstens nicht dem Rückgange solche Beschleunigung einräumt, als wenn man nichts thun würde. Ich habe in diesem Jahre die Versuche fortgesetzt und es spricht auch die Analogie alles dessen, was wir bis jetzt erfahren haben dafür, daß, wenn man von dem Besten das Beste auswählt, sich auch der Ertrag und die Qualität steigern muß.

Bezüglich des Besprengens bin ich doch der Meinung, daß es nicht so teuer ist. Die Kosten der 300 l pro Morgen belaufen sich auf 3,5 bis 4,5 Mk. und die Leistungsfähigkeit der Apparate, die von einem Pferde gezogen werden, beträgt in einer Stunde 1 ha, also 4 Morgen; pro Tag würde ein solcher Apparat 30 bis 40 Morgen besprengen können. Die Besprengungen haben ganz vorzügliche Resultate ergeben, namentlich in den Gegenden, wo die Kartoffelkrankheit alljährlich vorgekommen ist.

Wenn die Kartoffel größer gewählt wird, muß die Pflanzweite etwas erweitert werden. Ich muß das Prinzip aufrecht erhalten, daß wir durch die Auswahl der besseren Knollen entschieden den Kartoffelbau fördern und höhere Ernten erzielen und den Rückgang stauen.

Rittergutsbesitzer Schultze-Sammenthin (Brandenburg): Ich bin auch der Ansicht des Herrn Heine, daß man, um sich gegen die Nachteile der Kartoffelkrankheit zu schützen, solche Sorten bauen muß, die widerstandsfähig sind. Diese reifen aber alle spät und die frühen und mittelfrühen Sorten sind nicht widerstandsfähig. Bei diesen würde der Schutz gegen die Krankheit durch Kupfervitriollösung von großem Vorteil sein. Die deutsche Kartoffel-Kulturstation läßt in diesem Jahr schon Versuche mit Kupfervitriol anstellen, und Professor Strebel in Hohenheim hat im vorigen Jahr sehr große Erfolge damit erzielt. Auch bei Herrn Andrae-Limbach und im botanischen Garten in Dresden sind günstige Erfolge erzielt. Der Nutzen war bei den widerstandsfähigen Sorten geringer als bei den frühen.

Über den Einfluß der Größe des Saatguts auf die Ernte sind ja verschiedene Versuche gemacht, und es hat sich im allgemeinen herausgestellt, daß nicht die Anwendung der Größe des Saatguts von so erheblichen Einfluß ist als vielmehr die Saatgutmenge pro Fläche, so daß mit dem vermehrten Gewicht des angewandten Saatguts, gleichgiltig ob dies aus großen oder kleinen Knollen besteht, das Erntegewicht steigt. Dagegen hat Professor Hellriegel vor länger als 20 Jahren gefunden, daß bei dauernder Anwendung großen Saatguts, d. h., wenn fortgesetzt aus großen Knollen gezogenes Saatgut verwendet

Bohmert

Digitized by Google

ist, eine Verbesserung der Qualität der Ernten eintritt. Nach vier Jahren hatte die Ernte von in der angegebenen Weise gewonnenen großen Knollen 1 pCt. Stärke mehr als die Ernte, welche aus ebenso gezogenem kleinen Saatgut erhalten wurde. Keine Frucht wird in der Qualität durch die Jahres-Witterung so sehr beeinflußt wie die Kartoffel; wenn daher in einem Jahre eine Sorte stärkereicher ist als in einem andern, so ist die Ursache zunächst in dem Einfluß der Witterung zu suchen. Ertrags- und Qualitätsdifferenzen von einem Jahr zum andern dürfen daher nicht als Wirkungen verschiedener Kulturmethoden gedeutet werden. Wenn durch fortgesetzte sorgfältige Auswahl des Saatguts in der bezeichneten Weise eine Qualitätsverbesserung zu erreichen ist, so ist auch eine Ertragssteigerung vielleicht dadurch zu erreichen, daß man Saatgut von hohen Stauden verwendet, welche sich durch besonders kräftige Entwicklung vor den andern auszeichnen.

Professor Dr. Liebscher-Göttingen (Hannover): Ich wollte nur durch ein paar Worte beitragen, die zu Anfang scheinbar sehr weit auseinandergehenden Ansichten einander näher zu bringen.

Besonders möchte ich hier auf einen Punkt hinweisen, nämlich auf die Frage der Vererbungsfähigkeit des Stärkereichtums und der vererblichen Wirkung der großen Knollen. Wollny stellte sich seiner Zeit nach dem Vorgange von Franz in Weimar die Frage: ist die Wirkung der großen Kartoffel lediglich auf die größere Menge des Nährmaterials zurückzuführen oder spielt die Vererbungsfähigkeit eine Rolle? Er machte die Versuche folgendermaßen: er suchte sich große, mittlere und kleine Kartoffeln aus und schnitt von jeder so viel ab, daß die rückständigen Teile 50 g schwer waren. Das Resultat war, daß die Kartoffelstücke von schweren Knollen eine erheblich höhere Ernte lieferten als die von den kleineren Knollen. Es läßt sich das Resultat nicht anders deuten, als daß die großen Knollen deshalb groß geworden sind, weil sie die Fähigkeit eines üppigen Wachstums hatten und daß sie diese Fähigkeit vererbten. Es dürfte die Vererbung dieser Eigenschaften der Knollen auch bei der Kartoffel eine Rolle mitspielen und auch diese Rücksichtnahme auf die Größe und Stärkegehalt eine große Rolle spielen.

Was die Besprengung anbetrifft, so habe ich schon vor zwei Jahren Versuche gemacht. Im ersten Jahre habe ich wahrscheinlich zu spät angefangen und deshalb keinen Erfolg gehabt. Ich habe dann im vorigen Jahre die Versuche auf einem zwei Morgen großen Stück wiederholt und habe zu dem Versuche eine Kartoffelsorte (Bisanitkartoffel) ausgewählt, von der ich wußte, daß sie sehr empfindlich ist gegen die Krankheit und habe pro Hektar auf dem unbesprengten Stück 2125 kg gesunder und 53 kg kranker, auf dem mit Kupfervitriol-Speckstein besprengten 2860 kg gesunde und 53 kg kranke, auf dem mit Bordelaiser Brühe bestaubten Stück 3190 kg gesunder und 90 kg kranke Kartoffeln geerntet. Die Wirkung der Behandlung gegen die Krankheit war die, daß die mit Bordelaiser Brühe behandelten Kartoffeln 8 bis 14 Tage länger grün blieben und infolgedessen auch 1065 kg pro Hektar oder $5^1/_2$ Ctr. pro Morgen Mehrertrag gegeben haben. Die Besprengung machte sich also allemal bezahlt, sie vermochte aber nicht das Eintreten einer totalen Mißernte zu verhindern. Das Bestäuben mit Kupfervitriol-Speckstein von der Firma Jean Souheur in Antwerpen hielt die Kartoffeln nur einige Tage länger grün und erhöhte den Ertrag daher noch nicht einmal in dem Maße wie die Bordelaiser Brühe, nämlich nur um 735 kg pro Hektar oder um 3,6 Ctr. pro Morgen. Ich halte deshalb die Auswahl widerstandsfähiger Sorten für wichtiger als die Behandlung der Felder mit den genannten Präparaten.

Amtsrat Rimpau-Schlanstedt: Ich kann mir nicht helfen, ich muß noch einmal auf denselben Punkt zurückkommen. Der Einwurf des Herrn Professor Liebscher ist nicht stichhaltig. Wenn Sie halbe große Kartoffeln nehmen, so haben Sie an denselben bedeutend größere und mehr Augen als bei kleinen Kartoffeln, und die Zahl der Augen spielt eine große Rolle.

Digitized by Google

Ich halte den Erfolg der Zuchtwahl in der Richtung, wie sie Herr Professor Marek vorgeschlagen hat, erst dann für erwiesen, wenn gleiches Saat-Material von gleicher Gestalt nur mit den vorhin bezeichneten Unterschieden bezüglich der Herkunft genommen wird. — Soviel ich mich erinnere, haben die Hellriegelschen Versuche damals das Gegenteil bewiesen. — Dann bitte ich Sie auch zu bedenken, daß, selbst wenn mit der Züchtung auf Stärkereichtum und Knollengröße durch Knollenauswahl etwas zu erreichen ist, das doch sehr langsam geschehen kann, und was würde dabei herauskommen im Vergleich zu den sicheren Erfolgen, welche durch Auswahl neuer besserer Sorten zu erreichen sind?

Rittergutsbesitzer Schultze-Sammenthin: Ich habe mich vorhin wohl nicht ganz deutlich ausgedrückt. Ich habe nicht gesagt, daß das stärkereichere Saatgut stärkereichere Kartoffeln liefert. Aber die Hellriegelschen Versuche haben ergeben, daß Kartoffeln von größerem Saatgut nach einer Reihe von Jahren stärkereichere Knollen geliefert hätten als kleines Saatgut, welches bei fortgesetzter Verwendung kleinen Saatguts gewonnen war. Aber großes und kleines Saatgut lieferte bei Anwendung gleicher Gewichtsmengen auf der Fläche gleich hohe Erträge.

Professor Dr. Marek-Königsberg: Meine Untersuchungen haben ergeben, daß die kleinen Knollen stärkeärmer sind als die großen. Wenn die großen Knollen stärkereichere Kartoffeln gegeben haben, so hat es die stärkereichere Kartoffel gethan. Ich bin fest überzeugt, daß nach fünf Jahren der Satz, daß die stärkereichere Kartoffel die höheren Erträge gibt, von den Landwirten acceptiert wird. Ich halte es für ganz richtig, jeder Neuerung Bedenken gegenüberzustellen; ich habe aber Versuche auch in anderer Richtung schon gemacht. Wir haben die Analogie mit der Zuckerrübe. Es ist bisher allerdings der Weg noch nicht in Angriff genommen worden. Ich habe unter den vielen Mitteln, den Kartoffelbau zu heben, nur drei angeführt. Damit sind aber die Mittel noch nicht erschöpft. Die Herren wissen, wie ich im Lande herumreise und sie ersuche, bessere Kartoffelsorten zu bauen. Es ist das ein Weg, den ich sowie andere für richtig halte, und das schützt auch gegen Erkrankungen der Kartoffeln. Ich will nicht sagen, daß das mit jeder Sorte geschieht, denn ich habe selbst nachgewiesen, daß von 58 Sorten 13 gegenüber der Besprengung nicht rapportiert haben. Es wird aber Sorten geben, bei denen es zutrifft. Es ist ein Mittel, das, wenn es auch nicht immer zutrifft, doch in bestimmten Fällen hilft. Also: besseres Saatgut, Wahl neuer Sorten und Schutz gegen Krankheit.

Rittergutspächter Steiger-Lentewitz (Königreich Sachsen): Bei den interessanten Ausführungen, die uns gemacht sind, hat mich besonders interessiert, was gesagt ist über Größe des Saatgutes und Pflanzweite. Herr Schultze-Sammenthin hat uns mitgeteilt, daß der Ertrag an Kartoffeln nicht abhängt von der Größe des Saatguts und der Pflanzweite, sondern bei gleicher Gewichtsmenge von Saatkartoffeln gleiche Ernten erfahrungsgemäß erzielt worden sind. Ich gehöre nun einer Gegend an, wo man außer auf gute Ernten auch möglichst darauf sieht, große Kartoffeln zu erzielen, was, wenn man Speisekartoffeln verkaufen will, eine ganz wesentliche Rolle spielt. Da möchte ich von den Herren, die solche Versuche machen, gern hören, durch welche Pflanzmethoden, welche Größe der Knollen, welche Weite des Pflanzens man die größten Kartoffeln erzielen kann. Bis jetzt hat man bei uns für gut gehalten, um große Kartoffeln zu erzielen, große Kartoffeln zu legen und weit zu legen.

Rittergutsbesitzer Schultze-Sammenthin: Ich möchte nur erwähnen, daß die Hellriegelschen Versuche auf ganz leichtem Boden mit der Daberschen Kartoffel angestellt sind. Ferner möchte ich konstatieren, daß nicht bei allen Kartoffelvarietäten die größten auch die stärkereichsten sind. Es gibt auch Sorten, bei denen gute Mittelkartoffeln stärkereicher sind, als

Digitized by Google

die ganz großen. Ich glaube auch, daß man bei weiter Pflanzung mit größerem Saatgut, besonders bei ungünstiger Witterung, sicherer gute Ernten erzielt, als wenn man mit kleinem Saatgut eng pflanzt. Dagegen sagte mir ein sehr erfahrener Kartoffelbauer, der landwirtschaftlich außerordentlich scharf beobachtet, und seine Kartoffeln ausschließlich zum Verkauf als Speisekartoffeln baut, daß er bei Anwendung gleicher Gewichtsmengen großer und kleiner Saatkartoffeln auf der Fläche gleich hohe Ernten gemacht habe, daß die von dem kleineren Saatgut aber größer gewesen seien als die andern. Diese Erfahrungen sind auf ganz leichtem Boden in sehr hoher Kultur mit Magnum bonum gemacht, und vielleicht auch nur in feuchten Jahren. Unter andern Verhältnissen wird vielleicht ein ganz anderes Ergebnis erzielt.

Amtsrat Rimpau-Schlanstedt: Ich möchte mich nur dagegen verwahren, als würde ich es nicht für verdienstvoll anerkennen, wenn die Versuche fortgesetzt würden. Ich habe nur betont, daß die vorliegenden Versuche noch nicht entscheidend sind. Ich möchte aber davon abraten, in der großen Praxis zu züchterischen Zwecken das von Herrn Professor Marek vorgeschlagene Verfahren schon anzuwenden. Ferner möchte ich noch hervorheben, daß der Vergleich mit andern züchterischen Methoden in der Weise etwas hinkt, daß, soviel ich weiß, noch keine ungeschlechtlich vermehrte Pflanze so behandelt worden ist. Die ungeschlechtlich vermehrten Pflanzen bleiben aber bekanntlich meist viel konstanter als die geschlechtlich vermehrten. Es kommen ja Knospenvariationen vor, und es ist nicht ausgeschlossen, daß durch solche eine allmähliche Veredelung herbeigeführt werden kann. Noch halte ich aber die Möglichkeit einer Verdelung auf diesem Wege nicht für erwiesen.

Professor Dr. Marek-Königsberg: Ich erlaube mir, Ihnen folgenden Vorschlag zu machen: machen Sie nichts anders, als daß Sie die kleinen Knollen aussortieren, säen Sie nur die größeren aus. Das möchte ich als die einzige Arbeit vor der Hand bezeichnen. Es wird dies meiner Meinung nach ein Weg sein, um teilweise der Degeneration der Kartoffeln zu steuern. Wenn die größere Zahl der kleineren Knollen in manchen Fällen gleiche Erträge gegeben hat wie die der größeren Knollen, so mag das darauf zurückzuführen sein, daß zwei kleinere Knollen mehr Wurzeln und Blätter erzeugen als eine größere. Ich habe das auch wahrgenommen. Aber wenn es sich um Kartoffeln handelt, die im Stärkegehalt nicht zurückgehen sollen, so würde, wenn Sie beispielsweise die Salzlösung vor der Hand als eine etwas komplizierte Manipulation betrachten, die Aussortierung der kleinen Knollen Ihnen doch Vorteile bringen.

Vorsitzender: Herr Professor Marek hatte den Antrag gestellt, daß wir bei der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft beantragen sollten, der Bekämpfung der Kartoffelkrankheit die Aufmerksamkeit zu schenken. Nachdem aber Herr Schultze-Sammenthin gesagt hat, daß die Kartoffelkulturstation damit beschäftigt ist, und außerdem Herr Prof. Liebscher sich auch mit der Sache beschäftigt, können wir vielleicht von diesem Antrage Abstand nehmen.

Professor Dr. Marek-Königsberg: Ich meine, es ist allerdings sehr anzuerkennen, daß wir schon derartige Arbeiten im Gange haben, die Versuche sollten aber umfangreicher gestaltet werden, und zwar so, daß möglichst solche Gegenden in Aussicht genommen werden, welche Jahr für Jahr durch die Kartoffelkrankheit leiden. Die Besitzer sollen dafür gewonnen werden und die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft könnte veranlassen, daß diese Experimente auf ganzen Fluren gemacht werden, so daß man sagen kann, diese Flur ist besprengt und jene nicht, die kleineren Versuche werden immer dasselbe bestätigen. Es soll hier der Beweis geliefert werden, was die Sache wirklich kostet und wie sie sich bewährt.

Digitized by Google

Ich glaube, daß gerade durch mehrere größere Versuche in verschiedenen Orten eine viel allgemeinere Anregung stattfinden wird, und eine so hochansehnliche Gesellschaft wie die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft hat ihre Fühler nach allen Seiten und würde auch in solchen Orten, wo man derartigen Arbeiten noch keine Neigung entgegenbringt, sehr gut die Sache fördern.

Vorsitzender: Der Antrag wird also aufrecht erhalten, daß wir die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft ersuchen, in möglichst umfassender Weise der Beobachtung der Kartoffelkrankheit ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden?

(Zustimmung.)

Professor Dr. Liebscher-Göttingen: Ich habe ja vorhin wohl genug meinen Standpunkt dahin präcisiert, daß ich Gutes von der Besprengung hoffe, wennschon ich nicht so optimistisch bin, daß ich übermäßig viel davon erwarte. Die Ansichten sind sehr geteilt etwas Bestimmtes kann man nicht sagen, und es gibt zahlreiche Männer, die auch als darüber, Autoritäten betrachtet werden, die in der Besprengung der Kartoffel ein so wichtiges Mittel erblicken, daß man jetzt schon davon gesprochen hat, es möchte von Polizei wegen die Besprengung allgemein und öffentlich gemacht werden. Wenn bei den Versuchen auch nichts Andres herauskäme als eine kleine Modifikation derartiger optimistischer Anschauungen, so würden wir damit schon viel gewinnen. Wir müssen Material in der Hand haben, um solchen Anträgen, wenn sie kommen, auch entgegentreten zu können. Wir dürfen uns nicht ablehnend gegenüber diesem neuen Verfahren verhalten, wir müssen mit unsern Kräften beitragen, noch mehr Material zu sammeln, damit man ein entscheidendes Urteil über die Frage sich bilden kann. Ich möchte deshalb den Antrag des Herrn Prof. Mareck unterstützen und Sie bitten, in Ihren Kreisen dahin zu wirken, daß diese Versuche in ausgedehntem Maße angestellt werden.

Vorsitzender: Die Besprechung ist geschlossen.
Wir kommen zum nächsten Gegenstand der Tagesordnung

Wünsche, Anträge und Mitteilungen der Mitglieder.

Es meldet sich niemand zum Wort; die Besprechung ist geschlossen.
Damit ist unsere Tagesordnung erschöpft und ich erkläre die Sitzung für beendet.

(Schluß 2¼ Uhr.)

Digitized by Google

Ackerbauabteilung.

Freitag, den 17. Juni, vormittags 8 Uhr.

Vorsitzender Professor Dr. Orth-Berlin: Ich beehre mich, die Sitzung der Ackerbauabteilung zu eröffnen und erlaube mir, namens des Ausschusses die Anwesenden freundlichst zu begrüßen.

Meine Herren, als vor jetzt 13 Jahren bei Gelegenheit der großen Molkereiausstellung in Berlin die höchste Auszeichnung, der Kaiserpreis, für Fortschritte auf dem Gesamtgebiete der Milchwirtschaft zur Verteilung kam, kamen dafür wesentlich in Frage die in starkem Fortschreiten begriffene damalige Provinz Preußen und die seit Jahren durch ihre Rindviehstämme und ihre Milchwirtschaft berühmte Provinz Schleswig-Holstein.

Ich habe damals, der ich im Preisrichterkollegium mitzuwirken hatte, meine Stimme abgegeben zu gunsten des hiesigen Gaus, weil der Fortschritt auf dem Gebiete der Milchwirtschaft gerade hier seit den früheren Ausstellungen der allergrößte war und also in erster Linie anerkannt werden mußte. Es ist zweifellos, daß der hiesige Gau in neuerer Zeit auf dem Gebiete der Viehhaltung ganz außerordentliche Fortschritte gemacht hat, was auch durch die hiesige Ausstellung schlagend bewiesen wird.

Was ist aber die Grundlage für die Viehzucht? Das ist in erster Linie der Ackerbau, der Futterbau. Und da muß man sagen, daß speziell der Futterbau sich in vielen Gegenden dieses Gaus sehr auszeichnet. Und auch die seit langer Zeit so hoch anerkannte Pferdezucht hiesiger Gegend ist in erster Linie auf den kräftigen Boden zurückzuführen, welcher für den gut entwickelten Futterbau, die schönen Weiden u. s. w. als wichtigste Grundlage anzusehen ist.

Was die Entwicklung des Ackerbaus betrifft, so muß man andrerseits sagen, daß so sehr auch ein großer Fortschritt vielfach anerkannt werden muß, doch auch noch manches weitere geschehen muß mit Bezug auf die Hebung der Bodenkultur. Ich will in dieser Hinsicht nur auf eins aufmerksam machen, die Drainage des Bodens. Die Röhren-Drainage ist seit etwa 40 Jahren in Deutschland bekannt, sie ist damals von England aus eingeführt worden. Man muß sagen, es erscheint doch sehr verspätet, wenn man jetzt erst bei manchen Gütern daran denkt, diese wichtige und vielfach grundlegende Melioration zur Ausführung zu bringen. Die Drainage ist eine der eminentesten Fragen auf dem ganzen Gebiete des Ackerbaus, denn sie ermöglicht es, aus den schwer-durchlässigen Bodenarten wärmere, mehr thätige Bodenarten zu machen, und sie ist in dieser Hinsicht die Bedingung für bessere Kultur. Diese Melioration spielt eine große Rolle namentlich auch im Hinblick auf das moderne Düngerwesen, dessen ökonomisch-wirtschaftliche Erfolge überall festgestellt werden müssen, wenn man auch zugeben muß, daß die Verhältnisse hier ungünstiger liegen als in denjenigen Gegenden, wo viele Düngematerialien gewonnen werden durch Bergbau, Hüttenwesen u. dergl., während sie hierher zum Teil auf große Entfernungen transportiert werden müssen. Hier spielt die Frage der Eisenbahntarife deshalb eine wichtige Rolle. Wir haben im Deutschen Landwirtschaftsrat in der letzten Sitzungsperiode desselben eine lebhafte Besprechung über Staffeltarife gehabt, wofür in hiesiger Gegend ein so lebhaftes Interesse vorhanden ist. Die möglichste Verbilligung der Hilfsmittel der Produktion und so namentlich der Düngemittel, sollte hier stets in erste Linie gestellt werden. Gestern ist

Digitized by Google

in dem Preisgericht über die ausgestellten Düngemittel verhandelt, und zeigte sich, daß der käufliche Dünger innerhalb des Deutschen Reichs hier meist am teuersten bezahlt werden muß. Es sollte deshalb betreffs Verbilligung der Zufuhr-Tarife auf die Verhältnisse hier im Nordosten, einem sozusagen vorgeschobenen Posten, stets besondere Rücksicht genommen werden. Als normal kann es nicht bezeichnet werden, wenn der Staßfurter Kainit wegen des Transports in New-York billiger zu stehen kommt als in Königsberg. Wir müssen daran denken, wie auch hier die Verhältnisse nach allen Richtungen hin erleichtert werden sollten, was die Produktion des Grund und Bodens betrifft.

Dies wollte ich nur kurz berühren. Die Zeit ist gemessen und deswegen möchte ich vorschlagen, direkt in die Tagesordnung einzutreten.

Ich habe zunächst zu bemerken, daß mehrere Mitglieder des Ausschusses am Erscheinen verhindert und entschuldigt sind; es sind dies die Herren Ökonomierat Dr. Buerstenbinder-Braunschweig, Graf Adelmann-Württemberg, Generalsekretär Dr. Kirstein-Kiel, Rittergutsbesitzer Guradze-Kottlischowitz in Oberschlesien.

Der erste Punkt der Tagesordnung ist:

Bericht über die Ausführung der Beschlüsse der letzten Sitzung und über die Thätigkeit der Abteilung.

Bekanntlich finden in der Regel zwei Sitzungen der Abteilung statt, eine im Winter und eine während der Wanderversammlung, letztere ist die Hauptsitzung. Das von der Sonderabteilung für Pflanzenschutz veranlaßte und durch den Druck verbreitete kleine Werk über Pflanzenschutz, welches in 15 000 Exemplaren hergestellt ist, und an die Mitglieder der Gesellschaft kostenlos zur Verteilung kommt, ist seit mehreren Monaten in Ihren Händen. Ich glaube auch an dieser Stelle auf die Wichtigkeit der Frage aufmerksam machen zu sollen. Es erinnert gerade das letzte Jahr 1891 so sehr daran, es an den vorhandenen Hilfsmitteln zur Bekämpfung der Pflanzenkrankheiten nicht fehlen zu lassen, namentlich die am wenigsten empfindlichen Kultur-Varietäten im Anbau besonders zu berücksichtigen. Es ist zu hoffen, daß dies Werk, zu dessen Herstellung, wie ich mit Dank anerkenne, die Düngerabteilung einen Teil der Kosten bewilligt hat, zur Erkenntnis und Bekämpfung der Pflanzenfeinde beitragen wird.

Was den Gründüngungs-Sonderausschuß betrifft, so sind eine Reihe von Versuchen im letzten Jahre gemacht worden. Der Bericht steht noch aus. Es ist beschlossen, daß die oberirdischen und die unterirdischen Teile auf kleinen Flächen vergleichend festgestellt werden, und daß analytisch namentlich der Grad der Stickstoffanreicherung berücksichtigt wird, sowohl bei Untersaaten, die im Frühjahr eingesät werden, als bei Stoppelsaaten nach der Ernte der Hauptfrucht. In klimatisch ungünstiger Lage und bei verspäteter Ernte werden die Stoppelsaaten allerdings nicht überall erfolgreich durchgeführt werden können. Die Versuche werden fortgesetzt.

Wir haben im letzten Winter einen sehr interessanten Vortrag gehabt von Professor Heusen in Kiel über die Beziehungen der Bewurzelung, namentlich betreffs der Regenwurmfrage, wie weit dieselbe in betracht kommt für die Begünstigung des Tieferwachsens der Wurzeln. Die Frage war von Herrn Schultz-Lupitz angeregt, der leider heute nicht anwesend sein kann. Die Verhandlungen haben dazu geführt, daß eine besondere Anweisung zur Wurzelbeobachtung ausgearbeitet ist, welche Herr Geh. Ober-Reg.-Rat Thiel die Güte gehabt hat zu übernehmen und welche hier gedruckt ausliegt. Ich mache auf dieselbe besonders aufmerksam.

Ich möchte auch bei dieser Gelegenheit empfehlen, der unterirdischen Entwicklung mehr Beachtung zu schenken, als es in der Regel geschieht. Es ist zweifellos, daß die Pflanzen, welche mit den Wurzeln tiefer in den Boden dringen, namentlich auf Sandböden, sich

Digitized by Google

unabhängiger von den Feuchtigkeitsverhältnissen machen. Wie rasch sich eine Pflanze unterirdisch entwickeln kann, ist von mir auf dem Versuchsfelde der Berliner Hochschule im Sommer 1891 festgestellt, wo Lupinenpflanzen über 2 m tief in den Boden gewachsen sind. Die Ausstellung der Versuchsstation in Königsberg gehört in dieser Hinsicht zu den Glanzpunkten der Ausstellung. Sie beweist die außerordentliche Potenz der Entwicklung der Pflanzen in die Tiefe hinein. Da die Leguminosepflanzen für das Tieferwurzeln der Nachfrüchte hier hauptsächlich in betracht kommen, so nimmt die Frage der Wurzelentwicklung eine allgemeinere Bedeutung in Anspruch. Ich würde bitten, dieselbe möglichst eingehenden Beobachtungen zu unterwerfen und richte ich diesen Appell nicht bloß an die Mitglieder der Abteilung, sondern an alle Mitglieder der Gesellschaft. Etwaige Erfahrungen auf diesem Gebiet bitte ich der Ackerbauabteilung mitzuteilen.

Die Kalk- und Mergeluntersuchungen sind fortgesetzt. Wir müssen der geologischen Landesaufnahme der einzelnen deutschen Staaten dankbar sein, daß sie diese Forschungen überall unterstützen wollen. Die Königlich Preußische geologische Landesanstalt und die geologische Landesaufnahme von Mecklenburg sind in dieser Frage bisher allein in Anspruch genommen worden.

(Es folgt nun die Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten. Der Vorsitzende fährt fort):

Wir kommen nun zu den Vorträgen und zwar zunächst zu dem Vortrage des Herrn Professor Dr. Jentzsch

Über die geologischen Grundlagen des Bodens von Ost- und Westpreußen.

Professor Dr. A. Jentzsch-Königsberg (Ostpreußen): Meine Herren! Früher als in andern Teilen des norddeutschen Flachlandes begann in der Provinz Preußen die geologische Kartierung. Bereits am 13. Oktober 1864 wurde letztere vom Provinziallandtage beschlossen, welcher die Mittel dazu der Königsberger Physikalisch-Ökonomischen Gesellschaft bewilligte. In deren Auftrage kartierte Professor Dr. G. Berendt 1865—1874 und Redner von 1875—1880, seit 1877 unterstützt durch Dr. R. Klebs. Blatt Königsberg war die erste aus öffentlichen Mitteln hergestellte geologische Spezialkarte des norddeutschen Flachlandes, und die Gesamtheit der 17 durch die Physikalisch-Ökonomische Gesellschaft veröffentlichten Sektionen[1]) umfaßt noch heute das größte geologisch-kartierte Gebiet des norddeutschen Flachlandes, nämlich etwa 25 000 Geviert-Kilometer. Es sind in Ostpreußen die Kreise Fischhausen, Königsberg Stadt und Land, Labiau, Wehlau, Gerdauen, Heiligenbeil, Braunsberg, Pr.-Holland, Heydekrug, Niederung, Tilsit, Ragnit, Pillkallen, Stallupönen, Gumbinnen, Insterburg, Darkehmen, sowie Anteile der Kreise Memel, Rastenburg, Friedland, Pr.-Eylau, Heilsberg, Allenstein, Mohrungen, Angerburg, Goldap; und in Westpreußen die Kreise Danzig Stadt, Höhe und Niederung, Dirschau, Marienburg, Elbing Stadt und Land, sowie Anteile der Kreise Neustadt, Putzig, Carthaus, Berent, Pr.-Stargardt, Marienwerder und Stuhm in 1 : 100 000 geologisch kartiert.

1874 folgte Berendt einem Ruf nach Berlin zur Leitung der staatlichen Flachlandsaufnahmen, welche im Maßstabe 1 : 25 000 ausgeführt werden. Nachdem infolge der Teilung der Provinz die begonnene Kartierung Ost- und Westpreußens 1880 abgebrochen werden mußte, wurde dieselbe seit 1881 durch den Staat bezw. die Königl. Geologische Landesanstalt zu Berlin im Maßstabe 1 : 25 000 fortgesetzt. In Ost- und Westpreußen kartierten seitdem außer dem Vortragenden noch Dr. R. Klebs, Dr. G. Meier, Bezirksgeolog

1) Geologische Karte der Provinz Preußen. Berlin, Simon Schropp. Maßstab 1 : 100 000, pro Blatt 3 M. Sektionen Memel, Rositten, Tilsit, Jura, Königsberg, Labiau, Insterburg, Pillkallen, Danzig, Frauenburg, Heiligenbeil, Friedland, Nordenburg, Gumbinnen, Dirschau, Elbing, Wormditt.

Digitized by Google

Dr. Ebert, Privatdozent Dr. F. Nötling und Bezirksgeolog Dr. H. Schröder. Von den durch diese bearbeiteten neuen Spezialkarten sind bisher 4 ostpreußische Blätter aus der Gegend von Heilsberg, und 4 westpreußische Blätter aus der Gegend von Marienwerder und Mewe erschienen[1]), welche sich den früheren Aufnahmen räumlich anschließen und zusammen reichlich 1000 Geviert-Kilometer umfassen. Zu jedem dieser 8 Blätter gehört ein Heft Erläuterungen und eine durchschnittlich 2000—3000 Bohrungen von 1,5 bis 2 m Tiefe nachweisende Bohrkarte. Dazu sind zahlreiche erläuternde Abhandlungen und Mitteilungen abgedruckt in den Schriften der Physikalisch-Ökonomischen Gesellschaft[2]) und im Jahrbuch der Königl. geologischen Landesanstalt. Viele Tausende von Boden- und Bohrproben aus beiden Provinzen sind in dem von Staat und Provinz unterhaltenen „Provinzialmuseum der Physikalisch-Ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg" niedergelegt, welches auch alle sonstigen wissenschaftlich oder praktisch interessanten Einschlüsse des Bodens beider Schwesterprovinzen (im ganzen etwa 80 000 Nummern) umfaßt.[3]) Nicht kartiert sind bisher das südliche Ostpreußen, das südliche und westliche Westpreußen und die äußersten Nordspitzen beider Provinzen. Den Boden dieser Landesteile kennt man nur aus gelegentlichen flüchtigen Bereisungen, sowie aus den im Provinzialmuseum besonders eifrig gesammelten Bohrprofilen.

Versuchen wir nun auf Grund des vorliegenden Beobachtungsmaterials ein Bild des Ost- und Westpreußischen Bodens zu geben, so können und müssen wir hier, wo es nur auf landwirtschaftliche Gesichtspunkte ankommt, von den älteren Schichten des Landes absehen. Devon, Zechstein, Trias und Jura sind nur in der Tiefe bei Memel erbohrt und z. Z. ohne jede praktische Bedeutung. Kreidebildungen sind zu Tage tretend nur an wenigen Punkten bekannt, aber in der Tiefe fast allgemein verbreitet, etwa 300 m mächtig. Praktische Bedeutung erlangen sie nur durch das in einzelnen ihrer Schichten anzutreffende artesische Wasser, welches stellenweise von vorzüglicher Beschaffenheit ist, stellenweise aber bis $^1/_2$ pCt. Kochsalz enthält, wodurch es als Trinkwasser unbrauchbar wird.

Tertiärbildungen fehlen im nordöstlichen Ostpreußen. In den übrigen Teilen der Provinzen scheinen sie in der Tiefe allgemein verbreitet zu sein, treten aber ebenfalls nur punktförmig zu Tage, so daß sie nirgends nennenswerte Ackerflächen bilden. Von praktischer Bedeutung ist darin der Bernstein, der bei Palmnicken und Kraxtepellen bergmännisch gewonnen wird; Braunkohle kommt vielorts vor, hat sich aber noch nirgends auf die Dauer bauwürdig erwiesen; dagegen kommt Thon zu besseren Thonwaren und Sand zur Glasfabrikation hin und wieder vor. Als bodenbildendes Gestein haben Tertiärschichten bei uns weder unmittelbar noch als Meliorationsmittel Bedeutung, sie sind fast durchweg kalkfrei, und in ihrer oberen Abteilung (dem Miocän) außerordentlich kaliarm. Das untere Tertiär (Oligocän) ist zwar grün gefärbt durch beigemengten Glaukonit (Grünsand, Grünerde), welcher anderwärts, z. B. in New-Jersey seines Kaligehalts und des stets damit verbundenen Phosphorgehalts wegen weithin als Meliorationsmittel verfrachtet wird; aber die Grünerde enthält nicht mehr Phosphorsäure als der bei uns fast überall verbreitete diluviale Geschiebemergel (Lehmmergel) und weniger Kali als dieser; dagegen enthält sie reichlich Schwefelverbindungen, welche durch ihre Umsetzungen nachteilig auf den Pflanzenwuchs wirken; so ist also unsere Grünerde (vulgo „blaue Erde") selbst in Palmnicken ein wertloser, auf die Halde zu stürzender Ballast.

1) Lieferung 43 und 47 der geologischen Spezialkarte von Preußen und den Thüringischen Staaten, Berlin, Paul Parey, mit Erläuterungen.

2) Für den Jahrgang pränumerando (d. h. für Mitglieder) 3,50 Mk., im Buchhandel 6 Mk.; alle größeren Mitteilungen als Sonderabdrücke bei Friedländer & Sohn in Berlin und W. Koch in Königsberg in Kommission.

3) Vergl. Zentzsch, Bericht der geologischen Abteilung 1890; und den illustrierten „Führer" 1892, welch letzterer zugleich einen Abriß der heimischen Geologie gibt.

Digitized by Google

Phosphorsäure findet sich konzentriert in einzelnen dünnen Schichten des Oligocän als Anhäufung von Phosphoritknollen. Diese enthalten durchschnittlich 25 pCt. Phosphorsäure, gleichen im Aussehen den am nördlichen Harzrande abgebauten, kommen in manchen Teilen der Provinz auch als Diluvialgeschiebe sehr reichlich im Ackerboden vor, sind aber seit Einführung der Thomasschlacke unverwertbar. Welche reiche Nahrung sie den Pflanzen bieten, zeigen die auf den Phosphoritknollen sehr gewöhnlich sichtbaren, zierlich verzweigten Wurzelerosionen.

Von wirklicher Bedeutung für die Bodenbildung sind nur Diluvium und Alluvium. Ersteres umfaßt etwa $^9/_{10}$, letzteres $^1/_{10}$ der Bodenfläche. Alluvial sind die Niederungen, die Brüche und Senken, sowie die Dünenbildungen. Alles Höhenland mit Ausnahme der Dünen ist Diluvium.

Höhe und Niederung sind in ihrer Bodenbildung grundverschieden und schneiden meist scharf von einander ab. Bei Königsberg beginnt der Höhenboden schon bei etwa 2 m Meereshöhe und von da steigt er in der Provinz bis zu 331 m Meereshöhe. Im nördlichen Ostpreußen ist der Höhenboden vielfach sehr tief und fast eben, so daß er wohl oft als Niederung bezeichnet wird, obwohl er sich durch seinen diluvialen Untergrund haarscharf vom wahren Niederungsboden unterscheidet. Im größten Teil der Provinz aber ist der Höhenboden sanft wellig. Während wirkliche Berge gänzlich fehlen, ist im kleinen das Gelände vielfach gekräuselt, was die Abwässerung im allgemeinen sehr erleichtert. Hin und wieder, besonders westlich der Weichsel und im südlichen Ostpreußen finden sich Gegenden, die im Volksmunde als „buckligte Welt" bezeichnet werden, und so zerschnitten sind, daß sie der Beackerung Schwierigkeiten bereiten. Das sind indes nur Ausnahmen. Ganz gewöhnlich und in geradezu unzählbarer Menge verbreitet sind größere und kleinere, ja kleinste Einsenkungen bis zu 1 ar Größe hinab, die mit torfigem Untergrund mitten im Höhenboden eingesprengt sind. Als „Feldwiesen" sind sie schwer zu bewirtschaften, und werden daher auf größern Gütern überkarrt und zugepflügt.

Der eigentliche Höhenboden ist überall Diluvium: Durch eine hohe zusammenhängende Eismasse sind aus Schweden und Finnland, Ostpreußen und dem ganzen zwischenliegenden Gebiete große, kleine und kleinste Bruchstücke der Felsen, Gesteine und Erden zu uns getragen, und mit einander vermischt worden zu „Geschiebemergel", welcher etwa die Hälfte der Masse unseres Diluviums ausmacht, und ungefähr in der Hälfte des Höhenbodens den Untergrund bildet. Durch diluviales Wasser ist dieser Geschiebemergel ausgewaschen und geschlämmt worden. Die Schlämmprodukte bilden heute als Grand (Kies), Sand, Mergelsand und Thonmergel die andere Hälfte des Diluviums, welches durchschnittlich etwa 100 m mächtig ist.

Alle diese Schichten aber sind durch mechanische Prozesse hervorgegangen. Verwitterung hat bei ihrer Bildung nur eine ganz verschwindende Rolle gespielt. Die Feldspate und sonstigen Silikate sind unzersetzt, die Karbonate, Phosphate u. s. w. noch nicht ausgelaugt. So können wir — vom Standpunkte der Bodenkunde aus — unser Diluvium betrachten als eine durch etwas Quarz verdünnte Mischung gepulverten, unverwitterten Granits mit Kalkstaub und etwas Glaukonit. Es liegt auf der Hand, daß diese Mischung außerordentlich reich an Pflanzennährstoffen sein muß. Nach den vorliegenden Analysen[1]) ist die mittlere Zusammensetzung diluvialer Schichten unserer Provinz die folgende:

---

1) Die älteren zusammengestellt von Zentzsch, die Zusammensetzung des altpreußischen Bodens, Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft 1879.

Die neueren von Zentzsch, Erläuterungen zu Blatt Mewe der geologischen Specialkarte. Berlin 1890.

Vergleiche auch die vom Vortragenden entworfene große Tafel mit graphischer Darstellung der chemischen und mechanischen Zusammensetzung des ost- und westpreußischen Bodens, welche

Digitized by Google

	Geschiebemergel	Diluvialsand	Mergelsand	Thonmergel
Kalkphosphat	0,44	0,24	0,63	0,76
Kalksulfat	0,11	—	0,04	0,53
Kali	2,18	1,44	1,96	1,75
Natron	1,31	0,94	1,21	0,82
Thonerde	7,40	3,52	4,40	10,51
Eisen- und Mangan Oxyd	2,85	1,09	1,27	6,90
Kieselsäure, Silikate und Glühverlust	75,35	88,32	81,56	62,59
Karbonate	10,36	4,45	8,93	16,14

Unsere Karbonate bestehen im Durchschnitt aus $^{2}/_{3}$ Kalkkarbonat und $^{1}/_{3}$ Magnesiumkarbonat.

Für unsern diluvialen Untergrund ist also besonders bezeichnend der Reichtum an Kali, Phosphorsäure und kohlensaurem Kalk.

Durch Verwitterung dieser Diluvialschichten ist nun unser gesamter Höhenboden gebildet. Zunächst werden die Karbonate ausgelaugt, die Eisenoxydulverbindungen oxydiert (wodurch die graue Farbe in gelbbraun übergeht) und schließlich werden Feldspat und andere Silikate zersetzt und aufgeschlossen; ein Teil des Kalis wird dadurch assimilierbar gemacht, aber auch beweglich, sodaß er mit dem Wasser davonfließt; gleichzeitig wird Thon gebildet, und jene zahlreichen chemischen Umsetzungen treten ein, welche die Agrikulturchemie und die chemische Geologie betreffs der Verwitterung der Silikatgesteine ermittelt haben. Nicht unerwähnt darf hierbei bleiben, daß die Phosphorsäure ursprünglich teilweise als kristallinischer Apatit in den Gesteinskörnern eingeschlossen ist und deshalb erst ganz allmählich gelöst werden kann.

So wird aus Geschiebemergel der gewöhnliche Lehmboden.

Der unveränderte kalkhaltige Diluvialboden liegt im allgemeinen der Oberfläche umso näher, je thoniger derselbe war. Wir finden ihn unter Thonboden meist schon in 0,5 m, unter Lehmboden meist bei 1 m, seltener 2 m, bei Sandboden oft erst in 4 bis 6 m Tiefe. An der Grenze des unverwitterten Bodens ist häufig ein Teil des aus den oberen Bodenschichten ausgelaugten Kalks um verrottete Wurzelfasern herum angehäuft, durchzieht auf etwa 1 m Mächtigkeit den Mergel schlierenartig und erhöht dadurch dessen Kalkgehalt um einige Prozent. Diese „Infiltrationszone des Mergels“ erscheint häufig dem Landwirt als der eigentliche Mergel. Es muß aber betont werden, daß, wenn einmal Mergel erreicht ist, dieser nach der Tiefe zu eigentlich nie aufhört; denn alle Diluvialschichten sind kalkig; sie können nach der Tiefe sandig oder kalkärmer werden, aber immer sind sie Mergel, d. h. unverwitterter kalk- und feldspathaltiger Boden, geeignet, um der Ackerkrume neue Mineralnährstoffe zuzuführen.

Eigenartig verhält sich der Mergelsand. Alle diluvialen Schlämmgebilde von einer zwischen Thon und feinem Sand liegenden Korngröße umfassend, ist derselbe stellenweise ein feiner Staubmergel, der im Handstück an den aus Mitteldeutschland bekannten Löß erinnert.[1]) Zumeist ist er aber geschichtet aus abwechselnd gröber und feiner gekörnten Lagen, erscheint in der Mergelgrube „wie Schichtkuchen“ und liefert dann durch das Zutagetreten seiner einzelnen Schichten einen Boden, welcher überaus bunt zwischen Thon,

während des Vortrags vorgelegt wurde und dauernd im Provinzialmuseum ausgestellt ist. Dieselbe zeigt in der Darstellungsweise zum Teil eigenartige Methoden, über welche eine Veröffentlichung an anderer Stelle vorbehalten bleibt.

1) Wirklicher Löß kommt nirgends in der Provinz vor.

Digitized by Google

Staublehm und feinem Sand wechselt — selbstredend ein im physikalischen Verhalten recht ungünstiges Verhältnis, wenngleich die chemische Beschaffenheit des Bodens gut ist. Ähnlich ungünstig wirken die „Brennstellen", welche bisweilen durch hervortretenden Mergel, meist aber durch eine für kurze Strecken der Oberfläche nahetretende Sandschicht bedingt werden. Solche Ungleichheiten können indes meist durch Überkarren u. s. w. gemildert werden.

Selbst unser Sandboden ist nicht tot; er ist an Mineralstoffen den Sandböden Mittel- und Süddeutschlands weit überlegen, und kann bei geeigneter Kultur recht schöne Ernten bringen.

Erschwerend und hindernd wirkt in manchen Gegenden eine Bestreuung mit Steinen, die stellenweise zu langen Grenzwällen zusammengetragen worden sind. Seitdem aber Eisenbahnen und Chausseen immer dichter das Land durchziehen, hat sich die frühere Plage in Segen verwandelt, und so mancher Besitzer hat viele Tausende an seinen Steinen verdient. Sind diese Feldsteine doch das einzige einheimische Material zu Straßenbauten und Fundamenten! Stellenweise liegen sie so häufig, daß Feldeisenbahnen zu ihrer Verwertung angelegt wurden.

Der einzige, seiner mechanischen Eigenschaften wegen wirklich schlechte Diluvialboden ist der Grand. Aber gerade dieser ist für Straßen- und Eisenbahnbauten so gesucht, daß seine Besitzer meist alle Ursache haben, zufrieden zu sein.

In einzelnen Gegenden ist der Grand so massenhaft vorhanden und so reich an Kalkgeschieben, daß letztere zum Zwecke des Kalkbrennens gewonnen werden. Auch sonst ist Lesekalk weit verbreitet.

Thon und Geschiebemergel liefern gutes Ziegelmaterial.

Bernstein wird vereinzelt wohl in jeder Feldmark gefunden, kann aber nur an wenigen Punkten mit Nutzen gewonnen werden.

Unter den Niederungsböden, welche dem Alluvium angehören, nimmt der Schlick der Memel und Weichsel die erste Stelle ein. Chemisch steht er hinter diluvialen Böden zurück. Er enthält im Mittel 0,3 pCt. Kalkphosphat, 0,9 Natron, 1,7 Kali, 15,7 Thonerde, 15,3 Eisenoxyd, 1,5 Karbonate und 2,15 Humus. Auch in den löslichen Bestandteilen hat Schlick keine Vorteile vor diluvialen Böden, wie folgende Mittelwerte der Nährstoffbestimmungen aus Ackerkrumen zeigen, berechnet für Ost- und Westpreußen:

Prozente	Geschiebemergel		Diluvialsand		Mergelsand		Diluvialer Thonboden	Weichselschlick
	Acker	Wald	Acker	Wald	Acker	Wald	Acker	Ackerkrume
Thonerde	2,30	0,82	0,86	0,51	3,76	0,99	4,92	2,32
Eisenoxyd	2,19	0,85	0,82	0,48	3,47	1,13	5,46	2,72
Kalkerde	0,37	0,07	0,09	0,07	0,41	0,08	2,49	0,99
Magnesia	0,47	0,15	0,13	0,07	0,71	0,20	1,29	0,52
Kali	0,27	0,10	0,14	0,04	0,53	0,19	0,68	0,09
Natron	0,12	0,04	0,10	0,02	0,11	0,12	0,18	0,01
Phosphorsäure	0,11	0,08	0,08	0,03	0,03	0,05	0,20	0,12
Schwefelsäure	0,04	0,02	0,01	0,01	0,04	0,01	0,05	—
Kieselsäure und Rückstand	88,89	95,18	95,17	91,79	82,20	95,02	74,16	90,57
Humus	0,95	0,80	0,67	4,12	0,22	0,75	4,09	1,88
Stickstoff	0,08	0,04	0,05	0,12	0,16	0,02	0,14	0,24
Kohlensäure	0,10	0,02	0,01	—	—	0,04	2,12	0,53

Digitized by Google

Wenn der Schlickboden ganz allgemein und mit Recht dem diluvialen Höhenboden vorgezogen wird, kann das also nicht auf seinem Mineralreichtum beruhen. In chemischer Hinsicht ist nur der Humusgehalt und der im Mittel 0,24 pCt. betragende Stickstoffgehalt der Schlick-Ackerkrume als günstig hervorzuheben.

Damit hängen aber die mechanischen Eigenschaften zusammen. So beträgt insbesondere die Stickstoff-Absorption (nach Knop) in ccm durchschnittlich bei der Ackerkrume

des diluvialen Geschiebemergels (Lehmboden) im Acker			65
„ „	„	„ Wald	26
„ „ Sandes im Acker			30
„ „ „ „ Wald			25
„ „ Mergelsandes im Acker			85
„ „ „ „ Wald			37
„ „ Thonmergels im Acker			109—115
„ alluvialen Weichselschlicks im Acker			112

Der Schlick steht also in Bezug auf Absorptionskraft den diluvialen Thonböden gleich, ist diesen aber überlegen durch seine Durchlässigkeit. Der fast überall vorhandene Sanduntergrund regelt die Wasserbewegung in günstigster Weise.

Nach Regenwetter ein unergründlicher, seifenähnlicher Schlamm, wird der Schlick schon nach kürzester Frist oberflächlich wieder trocken und fest, während die Wurzeln schon in geringer Tiefe allezeit Feuchtigkeit vorfinden.

Die auf fast allen Schlickländereien ruhenden Deichlasten und die trotzdem alljährlich drohenden Überfandungen — deren hauptsächlichste die geologische Karte wiedergibt — verringern den an sich hohen Ertragswert des Schlickbodens. Technisch ist übrigens Schlick (ebenso wie Wiesenlehm) ein vortreffliches Ziegelmaterial.

Moore sind in Ost- und Westpreußen weit verbreitet und vom Verfasser früher im Zusammenhang geschildert.[1]) Im Norden Ostpreußens finden sich meilengroße Hochmoore, welche im Memeldelta zwischen den Flußanschwemmungen sich emporwölben, bei Pillkallen, Friedland u. s. w. aber auf die diluviale Hochfläche aufgesetzt sind. In den Flußthälern ziehen sich lange Grünlandmoore hin, die in der Nähe des Flußlaufs durch diesen übersandet oder überschlickt werden, am Thalrande aber als mächtige Weideflächen und Torfgründe zu Tage liegen. Auf kleinen Flächen tragen sie Tabakspflanzungen, stellenweise sind sie durch Grabenziehen und Grabenauswurf oder auch durch Aufkarren des Sandes von den Rändern her in Kultur gebracht. In dieser Hinsicht bleibt noch viel zu thun. Unsere Moore sind nur selten so flach, daß die eigentliche (Rimpausche) Moordamm-Kultur angezeigt erscheint. Oft genug sind sie sogar sehr tief. Aber fast überall ist die Möglichkeit gegeben, Sand oder andern Boden aufzukarren, sei es von den Rändern her, sei es von diluvialen Inseln und Untiefen, welche vielerorts aus dem Mooruntergrund hervorragen. Die bei weitem größte Zahl der Moore füllt die oben erwähnten Senken, und zwar so allgemein, daß wohl fast jeder größere Gutsbesitzer, und gar mancher kleinere, seinen eigenen Torfstich hat.

Humusboden findet sich in vielen Niederungen, sowie auf der Höhe, besonders auf Thon- und Lehmboden (Höhenhumus. Schwarzerde) bei Mewe und Rastenburg, wie in dem benachbarten Cujawien.

Äußerst verbreitet ist als Untergrund des Torfes der Wiesenkalk (Wiesenmergel, Schneckenmergel, oft fälschlich „Muschelkalk" genannt), der bis 93 pCt, im Durchschnitt 80 pCt. Kalkkarbonat enthält. Er dient zum Kalkbrennen und zur Cementfabrikation. Beim Mergeln wirkt er infolge seines Kalkreichtums und der feinen Verteilung desselben

1) Protokoll der 5. Sitzung der Königlichen Centralmoorkommission 1877, und Schriften der Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft 1878.

Digitized by Google

schnell und kräftig, steht aber in der Dauerwirkung hinter Lehmmergel in allen denjenigen Fällen zurück, wo gleichzeitig Zufuhr von Kali und Phosphor gewünscht wird.

Teichschlamm ist auch in unserer Provinz reichlich vertreten, und als reichstes Meliorationsmittel geschätzt; der dem Pflanzenwuchs so nachteilige Raseneisenstein ist zwar weit verbreitet, aber fast allerorten auf sehr kleine Flächen beschränkt.

Dünensand bildet bekanntlich die Nehrungen und ist dort eine ständige Gefahr für die Dörfer, über welche er im Laufe weniger Jahrhunderte dahinwandert. Durch Anhegung von Vordünen, Anpflanzen von Sandgräsern und nachherige Aufforstung ist er mit großen Kosten bereits auf meilenweite Strecken festgelegt, sodaß in absehbarer Zeit vielleicht die Wanderdünen fast ganz verschwinden werden. Neuerdings erleichtert man die Anpflanzung durch Aufbringen von Haffschlick (15—56 cbm pro Hektar).

Vieles ließe sich noch berichten über den preußischen Boden, aber die Zeit drängt; es kann hier nicht unsere Aufgabe sein, auch nur annähernd den Gegenstand erschöpfen zu wollen; dafür muß auf die umfangreiche Speciallitteratur verwiesen werden. Es konnte vielmehr nur unser Ziel sein, vom geologischen Standpunkte aus dasjenige hervorzuheben, was für den Boden unserer Provinzen gegenüber andern Teilen des Vaterlandes besonders bezeichnend ist. Hierzu rechnen wir: 1. den Reichtum an Mineralnährstoffen, insbesondere Kalk, Kali und Phosphor im Untergrunde, wodurch, im Verein mit dem Klima, die bekannte Graswüchsigkeit des ostpreußischen Bodens erklärt wird.

2. Die eigenartige Verteilung der Bodengattungen. Über diese muß noch ein Wort gesagt werden. Zwar lassen sich bestimmte große Boden-Regionen nicht verkennen: sehen wir ab von den Dünen der Nehrungen und den Niederungen des Weichsel- und Memeldeltas, so ist der Höhenboden im nördlichen Ostpreußen vorwiegend thonig, im mittlern Ostpreußen und östlichen Westpreußen vorwiegend lehmig, im südlichen Ostpreußen und westlichen Westpreußen häufig sandig. Aber diese Unterschiede sind doch nicht durchgreifend. Mitten im Thongebiet finden wir Sand, Grand- und Torfflächen, mitten im Sandgebiet Lehm- oder Thonstreifen, die bisweilen sich weithin erstrecken. Jede einzelne der unterschiedenen Arten des Bodens und Untergrundes kommt im Norden und Süden, im Osten und Westen des großen Gebiets völlig gleich vor. Neben dieser völligen Gleichartigkeit im großen steht ein außerordentlich rascher Wechsel im kleinen. Jeder größere Grundbesitzer hat die Mehrzahl der genannten Bodenarten auf seiner Besitzung. Ein Bezug von Meliorationsmitteln aus andern Teilen der Provinz findet daher nur in verschwindend geringem Maße statt; er beschränkt sich, soweit bekannt, auf Torfstreu und Haffschlick; weithin verfrachtet werden noch Steine, Grand und Kies, allerhand Moostorf-Präparate; Torf und Ziegeln sind meist nur auf geringe Entfernungen verkäuflich, hauptsächlich nach den Städten; in kleinen Quantitäten werden noch Töpferthon, Glassand und Stubensand bisweilen weithin verfrachtet, sowie stellenweise Cementmaterial. Es ist aber keine Aussicht vorhanden, daß Mergel eine Handelsware werden. Sie fehlen auf größere Entfernungen nur in den beiden Deltas, sowie vielleicht in einzelnen wenigen Sandgegenden. Aber selbst in den Deltas ragen aus Schlick und Moor diluviale Hügel hervor, welche stets Steine und Mergel enthalten. So allgemein ist der Mergel verbreitet, daß oft genug ein Besitzer schon über Mangel an Mergel klagt, wenn dieser 2 m tief liegt, oder doch in einem der Schläge erst bei dieser Tiefe gefunden wird. Die ebenso allgemeine Verbreitung kleiner Torflager (deren Gesamtfläche in der Provinz nur etwa 4,4 pCt. des Bodens beträgt), ist von wesentlichem Einfluß auf die Wirtschaft. An Brenntorf für den Hausbedarf fehlt es fast nirgends; er ermöglicht das Bestehen zahlreicher Brennereien und Ziegeleien; wer drainieren will, findet fast immer sowohl den nötigen Thon, als auch Torf zum Brennen der Drainröhren. So ist durch die Art der Bodenverteilung fast jedes größere Gut in der Lage, die verschiedensten Feldfrüchte zu bauen; ebenso fehlt es meist nicht an Wiesen.

Digitized by Google

Im ganzen darf man wohl sagen, daß Ostpreußen und ein großer Teil Westpreußens in Bezug auf Beschaffenheit und Verteilung des Bodens sich allen gleich großen Gebieten Deutschlands mindestens an die Seite stellen darf; wenn trotzdem der Geldertrag des Bodens hier hinter so manchen andern Gegenden mit schlechterm Boden zurücksteht, so liegt das an der kürzern Vegetationsperiode und den ungünstigen Arbeiter- und Absatzverhältnissen. Während der Niederungsboden seit Jahrhunderten reiche Frucht trägt, ist insbesondere der Höhenboden durch Meliorationen immer ertragsreicher zu gestalten. Aber um das zu können, muß man ihn kennen, muß die Eigenarten des Bodens und Untergrundes im einzelnen wie im Vergleich mit andern Gegenden liebevoll studieren; dann wird die Energie und Zähigkeit des Ostpreußen schon das übrige thun!

(Lebhafter Beifall!)

Rittergutsbesitzer Bergmann-Czekanowko b. Lautenburg (Westpreußen): Meine Herren, ich möchte Ihnen einiges aus meiner Erfahrung mitteilen. Ich habe mein Gut mit Wiesenmergel abmergeln lassen. Mein Nachbar hat Lehmmergel, und so habe ich mich von dem Unterschied beider Mergelarten und der Schädlichkeit des Kalkmergels überzeugen können. Ich habe denselben zum Mergeln sowohl roh, wie gebrannt verwendet und die Erfahrung gemacht, daß ich dadurch dem Kartoffelbau wie auch dem Anbau von Klee und Erbsen sehr geschadet habe.

Vorsitzender: Wir gehen über zum nächsten Gegenstande:

Die Vertilgung von Wurzelunkräutern, insbesondere Distel, Quecke, Schachtelhalm, Huflattich, Herbstzeitlose

und erhält als erster Berichterstatter das Wort Herr Professor Dr. Wittmack-Berlin.

Berichterstatter Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Wittmack-Berlin: Um die Vertilgung der Wurzelunkräuter mit Erfolg vornehmen zu können, ist es notwenig, sich mit ihrer Lebensweise, ihrer Biologie, bekannt zu machen, besonders mit der Lebensweise ihres unterirdischen Teils. In den seltensten Fällen ist bei den heute hier besonders in Betracht kommenden Pflanzen der den Acker verunkrautende Teil eine wirkliche Wurzel, so nur bei der Ackerdistel, Cirsium arvense; in den meisten Fällen ist er ein unterirdischer Stengel, der sich von den Wurzeln durch das Fehlen einer Wurzelhaube an der fortwachsenden Spitze und meistens auch durch das Fehlen der Wurzelhärchen unterscheidet. Dieser Stengel kann entweder lang gestreckt sein wie bei Quecke, Schachtelhalm, Huflattich und heißt dann Rhizom, Wurzelstock; oder er ist kurz und dick und bildet eine Knolle wie bei der Herbstzeitlose, Colchicum autumnale.

Genau dieselben Teile, die man an einem oberirdischen, nicht blühenden Stengel unterscheidet, kann man auch an den unterirdischen finden, nämlich eine Achse und an dieser Blätter. Eine Achse mit Blättern nennt der Botaniker einen Sproß. Der Unterschied zwischen oberirdischen und unterirdischen Sprossen liegt nur darin, daß bei den unterirdischen die Achse meistens sehr verlängert ist, während die Blätter sehr klein bleiben und nur als Schuppen, sogenannte Niederblätter erscheinen, wie man das am besten bei der Quecke sieht. Bei den Knollen und Zwiebeln ist, wie gesagt, die Achse kurz, die Knollen ähneln aber insofern den langgestreckten Rhizomen, als auch sie nur kleine, schuppenförmige Niederblätter haben, wie wir sie an den jungen Kartoffelknollen noch finden, während an den ausgewachsenen Kartoffelknollen nur noch die Narben der abgefallenen Blätter sichtbar sind. Die Zwiebel unterscheidet sich dadurch, daß die verkürzte Achse, der sogenannte Zwiebelkuchen eine Anzahl großer, fleischiger Niederblätter trägt, die als Speicherorgane für die Reservestoffe dienen, wogegen bei den Knollen und den Rhizomen

Digitized by Google

die Reservestoffe in der Achse selber aufgehäuft sind. Berechnet man den Kubikinhalt eines langen dünnen Rhizoms, so kann derselbe ebensoviel betragen als der Inhalt eines kurzen dicken Knollens.

Daß die unterirdischen Stengel meistens eine beträchtliche Länge erreichen, erklärt sich aus der bekannten Thatsache, daß die Dunkelheit das Längenwachstum begünstigt; das Kleinbleiben der Niederblätter, ihre schuppenförmige Gestalt, vermöge derer sie sich dem Stengel dicht anlegen können, ist für den Stengel beim Weiterkriechen im Boden sehr vorteilhaft, denn wären die Blätter ebenso abstehend wie oberirdische, so würden sie dem Stengel bei seinem Weiterwachsen in der Erde große Schwierigkeiten bereiten. An der Spitze des unterirdischen Stengels steht eine Endknospe, die oft von mehreren schuppenförmigen Niederblätter bedeckt ist, welche die Knospe schützen und oft so eng tutenförmig um einander liegen, daß die Spitze der Tute wie ein Pfriemen wirkt und den Erdboden durchbohren kann; so besonders bei Quecken und bei der Sandsegge, Carex arenaria. Die Endknospe wächst meistens zu einem oberirdischen Stengel aus, die Fortsetzung der unterirdischen Achse wird dagegen durch eine basale Seitenknospe bewirkt, denn gerade wie bei oberirdischen Stengeln Seitenknospen in den Blattachseln stehen, ist das auch bei den unterirdischen der Fall. Im Winkel fast jedes Niederblattes steht eine (oder mehrere) Knospen, die Augen bei den Kartoffeln, welche sich auch zu einem oberirdischen Sproß entwickeln. Dieser oberirdische Sproß hat an der Basis wieder schuppenförmige Niederblätter, in ihrem Winkel entsteht wieder eine Knospe, die zu einem unterirdischen Sproß auswächst und so wiederholt sich der Prozeß. Es stellen daher die unterirdischen Stengel oder Rhizome meist eine Verkettung von vielen Generationen dar, Urahne, Großmutter, Mutter und Kind.

Da, wie gesagt, nicht bloß die emporwachsenden Endknospen Achselsprosse entwickeln, sondern auch die emporwachsenden Seitenknospen, so haben wir nicht immer einen einzigen horizontalen Strang unter der Erde mit reihenweise über die Erde tretenden Laubsprossen, sondern oft einen reich verzweigten, der ein ähnliches Verzweigungssystem bildet wie die Krone eines Baums, nur daß alles mehr oder weniger in einer horizontalen Ebene liegt. Die oberirdischen Sprosse erscheinen dann in Trupps. In dem Maße wie die Rhizome vorn weiter wachsen oder gabeln, sterben sie von rückwärts her ab, so daß schließlich die einzelnen Individuen von einander getrennt sind. Die jährliche Länge der Rhizome gibt Kerner, Pflanzenleben II, S. 725, bei Equisetum arvense auf 10 bis 15, bei den Quecken 25 bis 30, bei Tussilago Farfara 60 bis 75, bei Petasites officinalis auf 100 bis 150 cm an.

Ein Unterschied ist allerdings zwischen unterirdischen und oberirdischen Sprossen vorhanden; die ersteren enthalten kein Blattgrün und können daher, zumal sie auch nicht am Lichte sind, die Kohlensäure der Atmosphäre nicht assimilieren.

Ein weiterer Unterschied ist der, daß sie an ihren Knoten meist Wurzeln entwickeln, aber dieser Unterschied ist mehr ein gradueller, denn wir wissen ja, daß auch oberirdische Stengel an ihren Knoten Wurzeln entwickeln können, so z. B. der Mais an seinen unteren Knoten.

Im allgemeinen muß man freilich sagen, daß die Rhizome nicht bloß im äußern das Ansehen von Wurzeln haben, sondern oft auch in der Funktion ihnen gleichen. Zunächst sollen sie, wie die Wurzel, die Pflanze im Boden befestigen und zweitens Nahrung aus dem Boden aufnehmen. Die Rhizome des Schachtelhalms wie auch die des Süßholzes sind sogar mit aufsaugenden Wurzelhaaren bekleidet, wie eine echte Wurzel. Beim Schachtelhalm, Equisetum arvense, sind sie gelbbraun, platt und gedreht wie Baumwollhaare.

Kurz zusammengefaßt sind Rhizome unterirdische, meist horizontal hinkriechende, aus-

Digitized by Google

dauernde, gewöhnlich mit Niederblättern versehene Sprossen oder Sproßsysteme, äußerlich Wurzeln nicht unähnlich, welche in jeder Vegetationsperiode beblätterte Zweige oder nur Blätter, oder nur Blüten über die Erde emporsenden. (Pax, Morphologie, S. 41.)

Nicht zu verwechseln sind hiermit die Ausläufer und Stolonen, d. h. dünne, niederliegende, aus einer unterirdischen Achse oder aus den grundständigen Internodien (Zwischenknotenstücken) einer oberirdischen Achse entspringende oberirdische Seitensprosse, welche sich oft an den Internodien bewurzeln und so in gewisser Entfernung von der Mutterpflanze neue Individuen erzeugen.

Treffend hat man die Rhizome und Ausläufer als Wandersprosse bezeichnet, weil die Pflanze mit ihrer Hilfe wandert; oft sind sie aber zugleich auch Vermehrungssprosse.

Bei der Vertilgung aller mit Rhizomen versehenen Unkräuter muß man besonders darnach trachten die oberirdischen Triebe zu unterdrücken, damit dann die unterirdischen, weil sie keine Reservestoffe aus den oberirdischen zugeführt erhalten, auch geschwächt werden. Dies kann entweder dadurch geschehen, daß man blattreiche Gewächse anbaut, die den Boden beschatten, Buchweizen, Senf, Klee, eventuell Luzerne und diese möglichst oft mäht, oder dadurch, daß man flach pflügt und die neu aufsprießenden Sprosse von Schafen wiederholt abweiden läßt, wie sich letzteres besonders bei Quecken bewährt.

Jedenfalls ist die Vertilgung des oberirdischen Teils viel leichter und billiger als die des unterirdischen. Ein direktes vollständiges Vernichten des letzteren durch Jäten, Eggen oder Tiefpflügen wird selten möglich sein und vor allem ist zu bedenken, daß gerade wie an einem Gehölze, dessen Zweige ich zurückschneide, die schlafenden Augen an dem stehengebliebenen Ende zur Entwicklung angeregt werden, ebenso auch die Knospen in den Winkeln der Niederblätter an den Rhizomen zum Austreiben kommen, wenn man die Spitzen der Rhizome abstieht. Damit will ich durchaus nicht das Eggen, Jäten und Hacken als unnütz hinstellen; im Gegenteil, abgesehen von der mechanischen Lockerung und Durchlüftung des Bodens wird ein wiederholtes Eggen, Jäten oder Hacken auch zur Schwächung des unterirdischen Teils beitragen, nur muß man dann konsequent sein und es oft ausführen. Ganz besonders ist der Anbau einer Hackfrucht zu empfehlen, da bei dieser sowohl durch die Beschattung wie durch das Hacken eine Vernichtung ermöglicht wird.

Im schlimmsten Falle ist schwarze Brache anzuwenden.

Ganz anders als die Unkräuter mit Rhizomen verhält sich die Distel, besonders die so sehr gefürchtete Ackerdistel, Cirsium arvense. Sie ist ein Wurzelunkraut im eigentlichen Sinne des Worts; denn bei ihr entstehen an der Wurzel, ja selbst an kleinen Wurzelstücken, welche nach dem Ausgraben zurückbleiben, Adventivknospen. Wird die Laubrosette eines Löwenzahns, Taraxacum officinale, oberhalb der Wurzel abgeschnitten, so bilden sich am oberen Teile der Wurzel aus dem bloßgelegten Cambiumring, wie Pax bemerkt, in größerer Zahl quirlförmig angeordnete adventive, d. h. nicht in einer Blattachsel entspringende Knospen, die bald zu Laubsprossen auswachsen. So ähnlich bei der Distel, nur daß sie hier überall auftreten können. Solche Wurzelsprosse, wie sie auch beim Gänsefingerkraut, Potentilla anserina, Knautia arvensis, Centaurea Scabiosa ꝛc. vorkommen, nennt der schwedische Botaniker Wittrock reparative, da sie bestimmt sind den Verlust der Pflanze zu ersetzen. Mit Recht sagt Pax, daß die Pflanze in vielen Fällen dadurch eher gewinnt als verliert.

Die Distel ist außerdem ein sogenanntes verdämmendes Unkraut, d. h. sie unterdrückt mit ihren Blattrosetten, ähnlich wie der Löwenzahn, die besseren Pflanzen; endlich aber ist sie auch ein Samenunkraut. Ein Distelköpfchen enthält, wie Eisbein angibt, etwa 80 Samen (eigentlich Früchte) und da eine Pflanze 60 bis 80 Köpfe ausbilden kann, so entwickelt sie 4800 bis 6400 Samen. Rostrup fand an einer weiblichen Pflanze (die mit größeren Blumen versehenen männlichen tragen keinen Samen) 689 Köpfe, von denen

Digitized by Google

freilich kaum die Hälfte zur vollen Entwicklung kommt. Er schätzt die Zahl der Blüten auf 10 000. Die verhältnismäßig schweren Samen werden bekanntlich durch gefiederte Haare, die unten zu einem Ringe zusammengewachsen sind, eine Haarkrone, davon getragen. Über die Entfernungen, welche die Samen mit ihren Fallschirmen durch die Luft zurücklegen, macht man sich, wie Kerner, Pflanzenleben II, S. 797 schreibt, oft übertriebene Vorstellungen. Die Untersuchungen der durch Sturmwinde zu den Höhen der Alpen gebrachten und dort auf den Firn der Gletscher abgesetzten zahlreichen Früchte und Samen haben ergeben, daß unter diesen nicht eine einzige war, welche aus fernen Gegenden stammte, und man gelangt auf grund dieses Ergebnisses zu der Überzeugung, daß in den Gebirgen selbst durch kräftige Luftströme die Früchte und Samen kaum weiter als von einer Thalwand zur andern übertragen werden. — Kerner sagt aber selbst: Die in wagerechter Richtung dahinflutenden Luftmassen vermögen die schwebenden Früchte und Samen allerdings über weite Strecken Landes zu führen. Und das trifft bei uns im Flachlande doch besonders zu. In den russischen Steppen werden heuwagengroße Ballen von zusammengerollten Pflanzen durch den Sturmwind fortbewegt (Steppengespenst!). Bei den Disteln tritt aber der merkwürdige Umstand ein, daß sobald den dahinfliegenden Samen (Achänien) ein Hindernis in den Weg gestellt wird und ein Anprall erfolgt, sie sich von der Haarkrone loslösen und zu Boden fallen. Es ist kaum zu bezweifeln, sagt Kerner, l. c. II 798, daß mit dieser Art der Verbreitung das häufige Vorkommen der Disteln entlang den Mauern und Zäunen im Zusammenhange steht, insofern nämlich, als an diesen Mauern und Zäunen das Anprallen schwebender Früchte besonders häufig stattfindet.

Es ist aber auch auf die gründliche Vertilgung der Disteln an den Zäunen und Wegen besonders Bedacht zu nehmen, denn von dort verbreitet sie sich durch den Samen aufs Feld. Die Behandlung der Distel als Wurzelunkraut ist im übrigen eine andere als die der mit Rhizomen versehenen Unkräuter. Zwar kann man hier auch durch Anbau von blattreichen Gewächsen, Klee, Luzerne ꝛc. andererseits durch Abmähen viel zur Unterdrückung des oberirdischen Teils beitragen, aber bei der Distel kann noch ein direktes Ausstechen der Pflanze erfolgen, wobei man möglichst tief stechen muß, um die Bildung von Adventivknospen an der Wurzel zu verhindern. Am besten ist es aber, man läßt es gar nicht so weit kommen, daß die Disteln groß werden, sondern jätet sie aus, wenn die aus den Samen hervorgegangenen Pflanzen noch klein sind.

Von Knollenunkräutern haben wir nur eins zu besprechen:

Die Herbstzeitlose, Colchicum autumnale. Beim Schachtelhalm treten zwar auch mitunter an den unterirdischen Stengeln Knollen auf, die mit Stärke gefüllt sind, doch braucht hier darauf nicht weiter eingegangen zu werden.

Die Herbstzeitlose blüht, wie der Huflattich, bekanntlich vor dem oberirdischen Erscheinen der Blätter, nur mit dem Unterschiede, daß die Blüte bereits im Herbst erfolgt, während die Laubblätter erst im nächsten Frühjahr über die Erde treten. Untersucht man die verdickte unterirdische Achse, d. h. die Knolle zur Blütezeit genauer, so findet man, daß sie aus zwei Teilen besteht, einer großen, dicken Hauptknolle, welche die Basis des im vorigen Herbst blühenden Triebes darstellt und als Reservestoffbehälter für eine viel kleinere, aus ihrer Basis entsprungene Knolle dient. Die letztere ist zur Blütezeit noch ganz dünn, trägt einige schuppenförmige Niederblätter, einige ganz kurze, noch nicht über die Erde tretende Laubblätter und in deren Achseln die langröhrigen rosaroten Blüten. Im nächsten Frühjahr schwillt die junge Knolle an, ihre Laubblätter und der unterste Teil des jetzt die Kapsel tragenden Blütenstiels strecken sich, so daß Laubblätter und Kapsel über die Erde kommen; daher der Ausdruck Filius ante patrem, man meinte die Frucht käme vor der Blüte. Alle Teile der Pflanze sind giftig, besonders die Samen die Blätter scheinen im getrockneten Zustande weniger schädlich.

Digitized by Google

Auch bei der Herbstzeitlose empfiehlt sich Erzeugung eines dichten Bestandes der Kulturpflanzen, in diesem Falle also der Gräser, da sie nur auf feuchten Wiesen vorkommt. Ist sie nicht zu häufig, so kann man die Knolle, welche 6 bis 30 cm tief liegt, mit einem spitzen Rundeisenstabe durchstechen. Am einfachsten ist das Absammeln der Blüten durch Kinder.

Bezüglich des Vorkommens der Wurzelunkräuter ist noch zu bemerken, daß Schachtelhalm und Huflattich besonders auf lehmigem, feuchteren Boden vorkommen, wie auch die Herbstzeitlose feuchten Boden liebt. Bei allen diesen empfiehlt sich daher Drainage, um den Boden zu entwässern. Der Ackerschachtelhalm kommt scheinbar auch auf trockenem, sandigem Boden, besonders in Kartoffeläckern, vor, im Untergrunde ist aber dann doch feuchter Lehm. Die Ackerdistel liebt den besten Boden und ist deshalb doppelt verhaßt. Die Quecke bevorzugt dagegen den leichten Boden, ähnlich wie der Drahtwurm, und beide unterdrückt man daher auch durch Walzen des Ackers.

Bezüglich des Ackerschachtelhalms ist darauf hinzuweisen, daß auch er wie die Herbstzeitlose vor dem Erscheinen der grünen Sprosse blüht, wenn dieser Ausdruck bei einer Pflanze, die zu den Kryptogamen gehört, erlaubt ist. Im ersten Frühjahr sieht man bekanntlich bleiche Stengel hervortreten, die an ihrer Spitze eine Ähre mit schildförmigen Blättchen tragen, hinter denen die Behälter mit den Sporen (Samen) sitzen. Es scheint mir von großer Wichtigkeit, diese bleichen Stengel, sobald sie über die Erde kommen, ehe die Sporen verstäuben, durch Kinder absammeln zu lassen, ein Verfahren, welches bisher noch gar nicht ausgeübt sein dürfte; aber es muß früh geschehen, da die Sporenbehälter schon sehr entwickelt sind, wenn die Ähre über die Erde tritt. — Ähnlich ist es mit dem Huflattich, auch hier könnte man die bleichen, laubblattlosen Blütenstiele mit gelben Blumen im ersten Frühjahr sammeln lassen, damit die Pflanzen sich nicht durch Samen vermehren. Beim Sumpfschachtelhalm stehen die Ähren im Sommer auf den grünen Stengeln und wären diese also im Sommer abzusammeln und zu verbrennen. — Angeblich wirken auch Salzgaben schädlich auf das Wachstum des Schachtelhalms ein und erklärt sich dadurch zum Teil sein Verschwinden nach Anwendung von Kalisalzen. Hoffmann fand vom Kochsalz keine dauernde Wirkung.

Zum Schlusse sei darauf hingewiesen, daß die Unkräuter dieselben Nährstoffe aus dem Boden aufnehmen wie unsere Kulturpflanzen und daß wir daher unsonehr auf ihre Vertilgung ausgehen müssen, um die im Boden vorhandene Nahrung den angebauten Gewächsen allein zukommen zu lassen. Eine richtige Bodenbearbeitung ist das beste Mittel zur Vertilgung sowohl der Wurzel- wie der Samenunkräuter. Es empfiehlt sich frühzeitiges, flaches Stürzen der Stoppeln, damit die Samen zum Keimen, die Rhizome und Wurzeln zum Austreiben veranlaßt werden, dann nach der Begrünung des Ackers Durcheggen desselben, womöglich Wiederholung dieses Verfahrens und dann tiefe Pflugfurche vor Winter. Danger empfiehlt den so gepflügten Acker im Frühjahr zu Sommergetreide nicht wieder mit dem Pflnge zu berühren, da sonst manche Unkrautsamen wieder in günstigere Keimungsbedingungen kommen und, wie ich hinzufügen möchte, auch die unterirdischen perennierenden Rhizome ꝛc. wieder zum Austreiben veranlaßt werden können.

Endlich sei bemerkt, daß wir von den Bewurzelungsverhältnissen mancher Unkräuter noch kein ganz klares Bild haben, und wenn die Ackerbauabteilung es unternommen hat, die Wurzelverhältnisse der Kulturpflanzen zu studieren, so dürfte es sich empfehlen auch die der Unkräuter mit ins Auge zu fassen.

Litteratur. Prof. Dr. A. Thaer, Die landw. Unkräuter, 24 Farbentafeln, Berlin, Verlag von Paul Parey 1880. L. Danger, Unkräuter und pflanzliche Schmarotzer, Hannover, Verlag von Carl Meyer 1887. Dr. C. J. Eisbein, Das Unkraut und die Mittel zu seiner Vertilgung, Berlin, Verlag von Bodo Grundmann 1891. Pax, Morphologie. Kerner, Pflanzenleben, 1. und 2. Teil. Körnicke u. Werner, Handbuch des Getreidebaues. I.

(Lebhafter Beifall.)

Digitized by Google

Vorsitzender: Ich bitte nunmehr den zweiten Berichterstatter, Herrn Domänenpächter F. Ulrichs-Alt-Wildungen, das Wort zu ergreifen.

Mitberichterstatter Domänenpächter F. Ulrichs-Alt-Wildungen (Waldeck): Meine Herren, nachdem der Herr Vorredner die Bewurzelung und die Lebensbedingungen der in Rede stehenden Unkräuter uns ausführlich dargelegt hat, gestatten Sie mir, im Anschluß daran Ihnen einige Methoden zur Vertilgung der Wurzelunkräuter, welche sich in der Praxis bewährt haben, vorzuführen.

Der Landwirt wird nur dann mit Erfolg die Unkräuter bekämpfen, wenn er sich der Hilfsmittel bedient, welche ihm die Naturwissenschaften an die Hand geben und wenn er in dem Buche der Natur zu lesen lernt. Darin steht unter anderm der Spruch geschrieben: „Wo Kraut wächst, wächst kein Unkraut". Kraut und Unkraut sind nicht so sehr von einander verschieden, wie man gewöhnlich annimmt. Pflanzen, welche in dem einen Falle der landwirtschaftlichen Produktion dienen, sind in dem andern Falle als Unkräuter zu bezeichnen. In dem Haushalt der Natur sind die Unkräuter durchaus notwendig, um da, wo Kulturpflanzen fehlen, den Boden zu beschatten, ihn vor Ausdörren und Verarmung zu schützen.

Die landwirtschaftlichen Kulturpflanzen sowohl wie die Unkräuter haben Licht und Luft und im allgemeinen dieselben Nährstoffe zu ihrem Wachstum und Gedeihen nötig. Beide bekämpfen einander ober- und unterirdisch durch Beschattung und Entziehen der Nahrung. Wer in dem Kampfe der schwächere ist, wird unterdrückt. Daher vertilgen wir die Unkräuter, namentlich die so hartnäckigen und schädlichen Wurzelunkräuter am erfolgreichsten, wenn wir das Wachstum der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen mit allen uns zu Gebote stehenden Mitteln fördern. Sehen wir, welches diese Mittel sind.

In erster Reihe ist für naßgründigen Boden die Drainage zu nennen, welche die Herren Vorredner schon erwähnt haben. Während die landwirtschaftlichen Kulturpflanzen auf naßgründigem, saurem Boden verkümmern, gedeihen auf demselben die Wurzelunkräuter am besten. Meine Herren, Sie haben in den östlichen Provinzen noch sehr viel undrainierten Acker in Bearbeitung oder als Hutungen, welcher Aussaat und Bestellung nicht lohnt. Würde derselbe drainiert werden, was auf den leichten Böden verhältnismäßig billig auszuführen ist, und würde statt Quecken und anderer Unkräuter Getreide darauf wachsen, so gäben die östlichen Provinzen die Kornkammer Deutschlands. Wir hätten nicht mehr nötig, den bisher fehlenden Roggen aus Rußland zu beziehen.

Der Drainage muß auf kalkarmem Boden die Kalkung folgen, um den Boden zu entsäuern und für die Bestellung artbar zu machen.

Auf leichterem und mittlerem Boden ist bei guter Bewirtschaftung die Brache im allgemeinen zu entbehren. Sind diese Böden stark verunkrautet, so ist auch hier das Brachen als ein Radikalmittel zu betrachten. Den schweren Boden wird man ohne Brache auf die Dauer nicht in guter Kultur erhalten können und auf solchem Boden in dem Kampfe mit den Wurzelunkräutern trotz großer Opfer den Kürzern ziehen. Nur für ganz leichten Sand ist die Brache zu verwerfen und bezw. Vertilgung der Wurzelunkräuter durch Gründüngung zu ersetzen.

Eine gute Feldbestellung wird zweckmäßig durch abwechselndes Tief- und Flachackern erzielt. Für letzteres kann auch das Grubbern und Krümmern an die Stelle treten. Das Tiefpflügen lockert den Boden tief auf, mengt ihn gründlich und zerstört die Unkrautwurzeln. Unterstützt wird es in dieser Beziehung sehr durch das Untergrundpflügen, welches leider in den letzten Jahren wieder aus der Mode gekommen ist. Ein fortwährendes Tiefpflügen ist nicht nur eine Verschwendung an Arbeitskraft, sondern erreicht auch den Zweck, das Unkraut zu vertilgen und dem Acker die erforderliche Gare zu geben,

Digitized by Google

weit weniger, als wenn abwechselnd eine flache Bearbeitung eingeschoben wird. Bei der Brache kann man im Durchschnitt auf ein einmaliges Tiefackern eine zweimalige flache Bearbeitung, sei es mit Mehrschar oder mit Grubber oder Exstirpator, rechnen. Dazwischen wird gründlich vereggt und gewalzt. Wie der Herr Vorredner schon ausgeführt hat, treiben die unterirdischen Stengelteile von Quecke und Huflattich ihre Sprossen dicht unter der Oberfläche. Werden diese Sprossen durch flaches Ackern und Eggen wiederholt zerstört, wird ferner der obere Teil der Distelwurzel, an dem sich vorzugsweise die Adventivknospen entwickeln, wiederholt abgeschnitten, so sterben die genannten Unkräuter ab.

Flach- und Tiefackerung lassen sich bei Mangel an Zeit vereinigen durch das Doppelpflügen, welches entweder mit zwei verschiedenen Pflügen hintereinander geschieht, oder mittels Vorschar vor dem Tiefpfluge ausgeführt wird. Das Doppelpflügen ist eins der wirksamsten Mittel, den Acker gut zu bestellen und ihn von Unkraut zu reinigen. Letzteres wird, flach abgeschnitten, tief in den Grund gebracht und erstickt.

Als besonders empfehlenswerte Pflüge zur Vertilgung der Wurzelunkräuter sind zu nennen die Pflüge von Sack, Eckert, Beermann, der schlesische eiserne Pflug, der Arnswalder Pflug, der Wreschener Pflug und andere. Der verbesserte Wanslebener Pflug ohne Vorschar eignet sich zum Tiefpflügen auf thonigem und steinigem Boden, geht gut in den Grund und stürzt mehr als er umlegt. Man läßt ihm zweckmäßig Egge und Walze in der Richtung der Pflugfurche folgen, um nachzudecken. Ein vorzügliches Ackerinstrument zur Vertilgung der Wurzelunkräuter ist für den leichten Boden der Ruhrhaken. Durch wiederholtes Ruhren, kreuz und quer, schafft man die Unkrautwurzeln vollends aus dem Grunde heraus, bringt sie dann nach dem Eggen ab oder läßt sie durch Sonne und Wind vertrocknen. Der Ruhrhaken bietet auch den Vorteil, daß er die Ackerkrume mitsamt dem Dünger gut mengt und daß er zwischen zwei Pflugfurchen angewendet werden kann, ähnlich wie der Exstirpator, also Zeit erspart.

Die Grubber und Exstirpatoren, so vortrefflich sie auch zum Durchlockern des Bodens sind, leiden zwecks Vertilgung der Wurzelunkräuter meist an dem Fehler, daß sie sich leicht verstopfen. Eine Verbesserung der Konstruktion wäre in dieser Beziehung wünschenswert.

Die schweren dreiteiligen Walzen tragen durch Dichtmachen des Bodens und Beförderung der Ackergare wesentlich zu einer guten Bestellung, zum gleichmäßigen Aufgehen der Saatfrucht und zum Vertilgen der Wurzelunkräuter bei.

Eine bedeutende Verbesserung haben in neuerer Zeit die Eggen erfahren durch Konstruktion der Laakeschen Egge von Groß & Co., welche für die verschiedenen Bodenarten passend hergestellt wird, fein und gut durcharbeitet, dabei aber infolge der eigentümlichen Befestigung der Zinken am S-förmigen Balken sich nicht verstopft. Auch die Schuheggen sind zum gründlichen Durcharbeiten des Ackers, zum Vertilgen der Unkräuter und zum Unterbringen der Saatfrucht in Ermangelung einer Drillmaschine sehr zu empfehlen. Durch das Drillen der Frucht wird ein gleichmäßiger, guter Stand derselben erzielt und eine erfolgreiche Zwischenbearbeitung möglich gemacht. Letztere kann ausgeführt werden mittels Hacke, Hackpflug, Ruhrhaken, Häufelpflug und Hackmaschine. Außerdem ist eine Zwischenbearbeitung mit Egge und Walze, richtig angewendet, zur Bekämpfung der Unkräuter von großem Vorteil. Während man früher nur die eigentlichen Hackfrüchte, namentlich Knollen- und Handelsgewächse, hackte, wird die Hackkultur neuerdings mehr und mehr auch auf die Halmfrüchte ausgedehnt, was durch die verbesserten Hackmaschinen von Laas & Co., Dehne und andern ermöglicht wird. Nächst Flachpflügen und fleißigem Eggen ist wiederholtes Hacken das beste Mittel, die dicht unter der Oberfläche befindlichen Teile der Wurzelunkräuter zu zerstören und damit diese Unkräuter zum Absterben zu bringen.

Die Zerstörung der an die Oberfläche geschafften und abgeschnittenen Teile der Wurzelunkräuter kann geschehen nicht nur durch Abbringen und Vertrocknen, sondern auch

Digitized by Google

durch Erfrieren und durch Fäulnis. Während zu ersterem die günstigste Zeit das Frühjahr und der heiße Vorsommer ist, erfrieren Quecken und andere Wurzelunkräuter hauptsächlich im Nachwinter, wenn sie im Herbst durch Ackern und Eggen bezw. Exstirpieren gut an die Oberfläche gebracht sind, also, wie man sagt, keine warmen Füße behalten. Die Ansicht vieler Landwirte, daß tiefes Ackern vor Winter und Säen der Sommerfrucht auf die Winterfurche das Land unrein mache, hat eine gewisse Berechtigung, sofern das Land stark verunkrautet war, die Stoppel nicht gleich nach der Ernte gestürzt und vereggt wurde, der Acker im Frühjahr nicht genügend zur Saat vorbereitet war oder zu früh bestellt wurde. Gibt man dagegen dem verunkrauteten Acker sofort nach der Ernte eine flache Furche, bearbeitet diese gründlich mit Walze und Egge, ackert vor Winter mit Vorscharpflug tief durch, soweit es die Bodenverhältnisse erlauben, eggt die rauhe Furche im Frühjahr ab, nachdem der Acker genügend abgetrocknet ist, und bereitet dann den Acker mit Mehrschar, Exstirpator oder Krümmer zur Saat gut vor, so werden die Wurzelunkräuter in der Regel zerstört werden, ohne daß man nötig hat, auf das Erfrieren derselben zu rechnen. Genügt diese Methode aber nicht, so egge man die Tieffurche vor Winter kreuz und quer ab, um die noch vorhandenen Quecken u. s. w. an die Oberfläche zu bringen und der Einwirkung des Frostes preiszugeben. Wo man auf leichterem Boden zur bessern Reinigung des Ackers vor Winter flach pflügt und erst nach Winter die tiefe Furche gibt, ist es unzweckmäßig, die Herbstfurche ungeeggt liegen zu lassen. Die Fäulnis der Wurzelunkräuter befördert man durch tiefes Unterackern, was schon mehrfach erwähnt wurde, durch Infektion mit Fäulnisstoffen, namentlich mit Stallmist, und durch Gründüngung. Pflügt man den Mist flach unter und macht dann den Acker mit Walze und Egge dicht und fein, so verschwinden die Quecken und sonstigen Wurzelunkräuter durch den Fäulnisprozeß zum größten Teil von selbst. Der Rest läßt sich leicht durch Tiefackern beseitigen. Ähnlich ist der Vorgang bei einer starken Gründüngung, bei der man aber gleich die Saatfurche gibt. Doch ist es nötig, vor der Einsaat der Gründüngungspflanzen den Acker möglichst rein und klar zu machen, weil sonst diese Pflanzen nicht zur vollen Entwicklung kommen, vielmehr vom Unkraut unterdrückt werden. Auch ist ein starkes Aussaat-Quantum unerläßlich.

Zur Gründüngung eignen sich:

Die gelbe Lupine und der Buchweizen für den leichten, hellen Sandboden,

Serradella, weiße Lupine und Sandwicke für den feuchten, dunkleren Sandboden,

die blaue Lupine, Saatwicke und Gelbklee für den schwereren, mergelhaltigen Boden.

Um einen dichten, kräftigen Stand der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen zu erzielen, ist eine zweckentsprechende und reichliche Düngung eines der wirksamsten Mittel. Die neueren wissenschaftlichen Forschungen lehren uns, wo Stallmist, wo Gründüngung, wo käufliche Düngemittel anzuwenden sind, oder wie das eine mit dem andern zu vereinigen ist. Weiter darauf einzugehen, ist hier nicht der Platz.

Vergeblich werden wir gegen das Unkraut ankämpfen, wenn wir nicht einen passenden Fruchtwechsel einhalten, wenn wir nicht tiefwurzelnde und flachwurzelnde, beschattende und lichtstehende (Blattfrüchte und Halmfrüchte), stickstoffmehrende und stickstoffzehrende Pflanzen im Wechsel anbauen. Haben wir auch bei Anwendung der käuflichen Düngemittel und dank den verbesserten Ackergeräten nicht mehr nötig, uns ängstlich an eine schön ausgearbeitete Fruchtfolge zu binden, so wird uns doch eine planlose freie Wirtschaft sehr bald in die Brüche führen, namentlich aber das Verunkrauten des Ackers begünstigen.

Die Wurzelunkräuter werden nicht nur durch unterirdische Knospen und Sprossen fortgepflanzt und vermehrt, sondern breiten sich auch durch ihre Samen, zum teil auf weitere Entfernungen, aus. Vielfach werden die Samen von den Wegen und Rainen aus auf die Äcker verweht. Man richte daher seine Aufmerksamkeit ebenso sehr auf die Unschädlichmachung der neben dem Acker wachsenden Unkräuter als auf die Vertilgung der

Digitized by Google

auf dem Acker selbst befindlichen. Ein Abmähen der Blüten vor dem Samenansatz ist hierzu das wirksamste Mittel.

Häufig sät der Landwirt aber auch achtlos mit der Frucht den Unkrautsamen auf Äcker und Wiesen, oder bringt ihn mit dem Dünger, namentlich dem Kompost, auf dieselben, was leicht durch gute Reinigung der Saatfrucht, Entfernung des Unkrautsamens aus der Spreu, vorsichtige Behandlung des Komposts u. s. w. zu vermeiden ist. Eine der verbreitetsten Quellen für das Verqueken des Ackers ist die Aussaat des Queckensamens mit Kleegras-Mischung, da die Raigräser meist mit Queckensamen verunreinigt sind. Die Gräser sollten zur Samengewinnung nur auf vollständig reinem Lande angebaut werden. Je älter die Kleegrasschläge sind, umsomehr breiten sich die Quecken aus und unterdrücken die guten Gräser. Der Landwirt möge deshalb beim Ankauf von Sämereien sehr vorsichtig sein.

Gehen wir nun auf die direkte Vertilgung der Wurzelunkräuter über, soweit sie nicht schon in vorstehendem ausgeführt ist oder von dem Herrn Vorredner erwähnt wurde.

Zur Vertilgung der Quecken ist bereits außer Drainieren, Kalken u. s. w., wiederholtes Flachackern, Exstirpieren und Eggen empfohlen. Die unterirdischen Stengelteile dürfen nicht zur Ruhe kommen und sich nicht verfilzen. Hat man die Quecken erst aus dem Verbande herausgebracht, so sind alle die früher angegebenen Vertilgungsmittel viel wirksamer. Ackert man die Quecken tief unter, damit sie ersticken, so muß dieses zum vollständigen Abschluß von der atmosphärischen Luft mindestens auf 20—25 cm Tiefe geschehen. Daß die Ackerdistel tief ausgestochen werden muß, damit die Adventivknospen nicht zur Entwicklung kommen, hat der Herr Vorredner bereits erwähnt. Die frischen Triebe bilden sich meist 3—5 cm unter der Oberfläche, und hat sich danach das Abschneiden mit Messer oder Pflugschar zu richten.

Bei den Wurzelunkräutern aus der Familie der Kompositen (Ackerdistel, Gänsedistel, Löwenzahn, Butterblume u. s. w.) ist besonderes Gewicht darauf zu legen, daß sie nicht zum Samenansatz kommen, also die Blüten vorher abgemäht werden.

Eines der schädlichsten und hartnäckigsten Wurzelunkräuter ist der Huflattich, der zum Glück nur vereinzelt auf naßgründigen, thonigen Äckern mit Kalkgehalt vorkommt. Selbst wiederholtes tiefes Ackern zerstört ihn nicht vollständig. Die kleinsten Wurzelteile entwickeln sich, sobald sie durch den Pflug heraufgebracht werden und genügend Feuchtigkeit haben, zu neuen Pflanzen. Das Ablesen derselben hinter dem Pfluge ist bei genügenden Arbeitskräften zu empfehlen. Flaches Ackern und fleißiges Hacken bringt die Wurzeln zum Absterben. Schachtelhalm kommt nur auf naßgründigen, sauren Äckern und Wiesen vor. Durch Drainage oder andere geeignete Entwässerung und nachfolgendes Kalken verschwindet er von selbst.

Die Herbstzeitlose findet sich am häufigsten auf Waldwiesen und wird infolge des Wässerns durch den Samen weiter verbreitet. Nötigenfalls unterlasse man das Wässern und dünge die Wiesen mit Thomasmehl und Kainit. Das wiederholte Ausziehen der Wurzeln Ende Mai oder Zerstören der Knollen mittels eines spitzen Eisens ist zu empfehlen, erfordert aber sehr viel Arbeitskräfte, die in der Zeit in der Regel nicht zur Verfügung stehen. Das Abbrechen bezw. Abmähen der Blüten im Herbst als Vertilgungsmittel hat der Herr Vorredner schon angeführt. Ist ein Wiesengrundstück stark mit Herbstzeitlose oder Wiesenhuflattich besetzt, so bleibt nur übrig, dasselbe einige Jahre unter den Pflug zu nehmen, bis die Wurzeln der genannten Unkräuter vollständig zerstört sind und dann von neuem einzusäen.

Die Wurzelunkräuter schaden den landwirtschaftlichen Kulturpflanzen durch Beschattung und Entziehen der Nährstoffe in hohem Grade und befördern zum teil das Befallen des Getreides. Auf den Quecken überwintern die Dauersporen des Grasrostes. Von denselben werden sie im Frühjahr auf die Berberitze und auf verschiedene Pflanzen aus der Familie der Kompositen (Huflattich, Gänsedistel, Löwenzahn,

Digitized by Google

Butterblume) übertragen und erzeugen dort Becherpilze, deren Sporen das Getreide infizieren. Nicht zu übersehen ist ferner der Schaden, welchen die Wurzelunkräuter dadurch anrichten, daß sie eine klare, gute Ackerbestellung erschweren oder ganz unmöglich machen. Der Landwirt ermüde daher nicht in dem Kampfe gegen diese Unkräuter. Durch Fleiß und Ausdauer wird er bei richtiger Benutzung der ihm von Wissenschaft und Praxis gebotenen Hilfsmittel in dem Kampfe mit Erfolg bestehen.

(Lebhafter Beifall.)

Vorsitzender Professor Dr. Orth: Meine Herren, Sie haben den Herren Berichterstattern schon Ihren Dank ausgesprochen. Die Zeit ist sehr weit vorgeschritten und die Abteilung für Landeskultur bereits anwesend, um diese Räume zu benutzen.

Anträge aus der Abteilung sind nicht gestellt.

Ich danke Ihnen für die Teilnahme, die Sie den Vorträgen gewidmet haben und erlaube mir Ihnen zuzurufen: Auf Wiedersehen in München!

(Schluß der Sitzung 10¾ Uhr)

Digitized by Google

Landeskulturabteilung.

Freitag, den 17. Juni, vormittags 11 Uhr.

Vorsitzender Graf von Bernstorff-Wehningen: Meine Herren, ich eröffne unsere Abteilungssitzung, indem ich Sie im Osten unsers deutschen Vaterlandes willkommen heiße. Der größere Teil von Ihnen, meine Herren, die Sie hier in unserer Abteilung erschienen sind, hat, glaube ich, eine weite Reise gemacht, und ich hoffe, daß das, was Sie hier hören werden, Sie für die Mühe, hierhergekommen zu sein, einigermaßen entschädigen wird.

Zum Geschäftsbericht habe ich zu bemerken, daß die Landeskulturabteilung in dem Übermaß der Aufgaben, die sich in den kolossalen Rahmen ihres Titels zusammendrängen, vielfach in Verlegenheit ist, auf welches der vielen sich darstellenden Gebiete sie sich mit ihrer Thätigkeit wenden soll. Bislang ist dieselbe vorzugsweise der Beherrschung des Wassers gewidmet gewesen; wir sind hierbei insofern zu einem gewissen Abschluß gekommen, als, wie Sie aus den Drucksachen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft gesehen haben werden, die große Arbeit des Sonderausschusses für Wasserrecht im vorigen Winter zum Druck gegeben ist, die Ihnen allen zugegangen ist. Nach diesem Abschlusse haben wir nun geglaubt, einmal in eine andere Richtung unsere Blicke lenken zu sollen, nämlich auf das Bedürfnis der Landwirtschaft, in Bezug auf Kraftübertragung und Bewegung, und es ist zu diesem Zwecke wieder ein eigener Sonderausschuß gebildet worden, welcher den Namen erhalten hat: „Sonderausschuß für die Übertragung von Last und Kraft."

Wir glaubten, daß es richtig wäre, in erste Linie zu stellen die Übertragung von Last, weil wir da unzweifelhaft auf etwas fortgeschrittnerem Standpunkt stehen, als auf dem Gebiete der Übertragung von Kraft. Der Sonderausschuß hat sich zunächst zu befassen gehabt mit den Bestimmungen für die Bahnen niedrigster Ordnung „Tertiär"- oder „Kleinbahnen" genannt. Die gesetzliche Regelung des Tertiärbahnwesens im preußischen Landtage hat inzwischen zu einem Abschlusse geführt, der den Herren bekannt sein wird; ich brauche darauf also nicht einzugehen.

Der Sonderausschuß hat aber ins Auge gefaßt nicht nur die Übertragung von Last auf dem Schienenwege, sondern ebenso auch auf dem Wasserwege und ganz besonders die Herbeiführung und Erleichterung von Anschlüssen aller solcher Anlagen im Dienste der Landwirtschaft an bereits vorhandene Kanäle und Eisenbahnen. Es wird Ihnen, meine Herren, schon oft entgegengetreten sein, daß Sie eine schöne Eisenbahnstraße, einen bequemen Wasserweg, alle möglichen derartigen günstigen Gelegenheiten für den Verkehr vor sich, vor Ihrer Thür haben, aber Sie müssen vielleicht eine Meile und noch weiter mit Ihren Produkten fahren, um diese Verkehrswege benutzen zu können. Darin liegt für die Landwirtschaft, die ja mit ihren verhältnismäßig billigen Produkten und Konsumartikeln den teuren Transport sehr schlecht vertragen kann, eine besondere Erschwerung, und nach dieser Richtung Abhilfe zu schaffen, ist eine Aufgabe, die ganz vorzugsweise dem Sonderausschuß obliegt. Ob sich das nun anders wird erreichen lassen, als durch Vorschläge für gesetzliche Bestimmungen, oder ob hier die praktische Seite wesentlich in den Vordergrund tritt, wird

Digitized by Google

sich im Laufe der Verhandlungen zeigen müssen. Ich erlaube mir, Ihre Aufmerksamkeit auf diesen Punkt zu lenken, und darf Sie bitten, freundlichst im Auge behalten zu wollen, daß als Sammelpunkt für diese Interessen der Sonderausschuß der Abteilung gerade mit dieser Aufgabe betraut ist. Wenn also Fragen der Art an Sie herantreten sollten, bitte ich Sie, den Sonderausschuß mit Ihrem Rate zu unterstützen, eventuell von demselben sich Auskunft zu verschaffen.

Die Abteilung selbst hat ferner im Anschluß an die theoretischen Arbeiten, mit denen sie sich bisher auf dem Gebiete der Beherrschung des Wassers beschäftigt hat, nun auch den Versuch gemacht, sich auf die praktische Seite zu verlegen und sich damit direkt in den Dienst der Mitglieder unserer Gesellschaft zu stellen. Wenn Sie die „Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft" verfolgt haben, werden Sie darin gefunden haben, daß in der Abteilung eine Auskunftstelle geschaffen ist — es ist vielleicht ein etwas vorgreifender Ausdruck, wenn ich sage: „geschaffen ist", „geplant wird", wäre richtiger. — Aus dieser Auskunftstelle soll unsern Mitgliedern in engerem oder ausgedehnterem Maße Rat, Auskunft und Vorschläge gemacht werden in allen Fragen, die in der Praxis bezüglich der Beherrschung des Wassers an sie herantreten — ich wiederhole: „der Beherrschung des Wassers", weil ich daran erinnern möchte, daß es sich ebensowohl handelt um die Ableitung von zu viel Wasser und die Verhütung von Wasserschäden, als um die Abstellung des Wassermangels und um die Benutzung des Wassers überhaupt. Es ist an die Mitglieder unserer Gesellschaft in den „Mitteilungen" die Aufforderung ergangen, von diesen Vorschlägen nach Möglichkeit Gebrauch zu machen. Das ist auch bereits mehrfach geschehen, aber doch bislang noch nicht in dem Umfange, daß es gerechtfertigt erschiene, diese Auskunftstelle organisch zu gestalten. Die Abteilung wird vorläufig noch von Fall zu Fall Sorge tragen, und auf die eine oder andere Weise sich die Kräfte verschaffen, die erforderlich sind, um den Mitgliedern die gewünschte Auskunft geben zu können. Wir glauben aber und hoffen, daß, wenn die Mitglieder der Gesellschaft in derselben Weise wie bei manchen andern Einrichtungen, die sich mit den praktischen Bedürfnissen beschäftigen, sich auch auf diesem Gebiet überzeugt haben werden, daß die Gesellschaft in der Lage ist, durch die konzentrische Behandlung aller Fragen dieser Art mindestens eine recht übersichtliche Auskunft und wahrscheinlich eine zuverlässige und uninteressierte Hilfe zu geben, dann auch das Bedürfnis sich mehren und die häufigere Nachfrage dazu führen wird, daß die Auskunftstelle der Landeskulturabteilung eine organische Gliederung erfährt, wie es bei der Auskunft über Geräte und in Fragen des Pflanzenschutzes mit so großem Erfolge geschehen ist.

Meine Herren, das sind die Aufgaben, mit deren Lösung die Landeskulturabteilung besonders beschäftigt gewesen ist. Ich möchte Sie bitten, soweit der einzelne von Ihnen sich nach den Richtungen, die ich genannt habe, für diese Fragen specieller interessiert oder soweit das Bedürfnis an Sie herantritt, sich erinnern zu wollen, daß es Aufgabe unserer Landeskulturabteilung ist, in jeder Weise den Interessen und Wünschen der Mitglieder unserer Gesellschaft sich zur Disposition zu halten, und ich gebe Ihnen anheim, recht regen Gebrauch davon zu machen.

Mit diesen wenigen Worten darf ich wohl den uninteressanten Teil unserer Verhandlungen verlassen und zu dem interessanteren, praktischeren übergehen, der sich speciell mit der zweiten Aufgabe, die unserm Sonderausschuß gestellt ist, zu beschäftigen haben wird, nämlich mit der Übertragung von Kraft. Meine Herren, darüber dürfen wir alle ganz gewiß nicht zweifelhaft sein, daß gerade die Übertragung der Kraft, der elektrischen Kraft insbesondere, diejenige ist, die in nächster Zeit mehr und mehr an Bedeutung gewinnen wird, wie ja die Elektrizität sich in steigendem Maße zu den beherrschten Kräften der Natur gestellt hat und in den Dienst des Verkehrs, der Gewerbe und speciell unseres

Digitized by Google

Gewerbes der Landwirtschaft weiter zu stellen im Begriffe ist. Die Fortschritte, die auf diesem Gebiete gemacht sind und von Tag zu Tag gemacht werden, sind so großartig, daß wir die Hoffnung haben können, auf diesem Wege vielleicht Abhilfe zu finden für einen täglich lebhafter empfundenen Übelstand, der sich allmählich zu einer drohenden Gefahr für das ganze landwirtschaftliche Gewerbe herausgebildet hat, nämlich die Steigerung der Kosten, speciell die Steigerung der Arbeitskosten im Betriebe. Herr Sinell, Vertreter der Deutschen Elektrizitätswerke, Mitglied unserer Abteilung, hat die Liebenswürdigkeit gehabt, in wirklich selbstloser und aufopfernder Weise sich bereit zu erklären, uns hier im fernen Osten einen Vortrag über das Thema zu halten:

Der gegenwärtige Stand der Elektrotechnik und ihre Bedeutung für die Landwirtschaft,

und seine Ausführungen mit Demonstrationen und Experimenten zu begleiten. Es ist lebhaft zu bedauern, daß diese günstige Gelegenheit, von einem hervorragenden Fachmanne über ein so hochbedeutsames Thema sprechen zu hören, von verhältnismäßig so wenigen Personen benutzt wird. Ich hoffe, wir werden uns alle überzeugen, daß es der Mühe wert gewesen wäre, wenn sich möglichst viele unserer Berufsgenossen hier eingefunden hätten, und daß es für die Landwirtschaft überhaupt an der Zeit wäre, sich mehr mit dieser Sache zu befassen.

Ich bitte nunmehr Herrn Sinell, das Wort zu ergreifen.

Berichterstatter Ingenieur Emil Sinell-Berlin: Meine Herren! Ich fühle mich geehrt durch die an mich ergangene Aufforderung, hier vor Ihnen über die Entwicklung der Elektrotechnik und die Anwendung der letzteren im Dienste der Landwirtschaft sprechen zu dürfen.

Ich will daher versuchen, Ihnen im ersten Teile meiner Besprechungen einen kurzen Überblick über das Gebiet der Elektrotechnik zu geben, im zweiten Teil eine Anzahl von Anwendungen besprechen, welche die Elektrotechnik bereits in der Landwirtschaft gefunden hat, und mit dem Hinweise schließen, wo in Zukunft der Schwerpunkt dieses Gebiets zu suchen sein dürfte.

Fast in jedem Munde liegt heute das Wort Elektricität und Elektrotechnik. Vor einigen Jahren noch mit einer gewissen Geheimnistuerei umgeben scheint es gegenwärtig, als ob durch die bestimmten Erfolge, welches dieses jüngste Kind der Technik zu verzeichnen hat, der Schleier gelüftet würde, und die so oft gehegten Zweifel betreffs der Zuverlässigkeit desselben müssen einem großen Vertrauen Platz machen.

Dieses jüngste Kind der Technik! sagte ich, und doch, wie weit gehen die Anfänge dieser besonderen Wissenschaft zurück!

Die große Ehrfurcht, welche die meisten Leute noch vor 10—20 Jahren vor den Funken einer Influenzmaschine, vor den anziehenden und abstoßenden Eigenschaften eines mit Katzenfell geriebenen Stückes Siegellack oder Hartgummi empfanden, wo ist sie geblieben? Fast wie eine kindliche Spielerei kommen uns heute diese Versuche vor, und voll Erstaunen steht der wissenschaftlich Gebildete wie der mehr geistig Arme vor den großen Dampf- und Dynamomaschinen, die ungeheuere Mengen elektrischen Stroms durch ein Netz von dünnen Leitungsdrähten nach mehr oder weniger entfernten Punkten führen, wo dieser Strom in Licht oder Kraft umgesetzt wird.

Rufen wir uns den Augenblick zurück, wo wir die ersten Jablochkowkerzen aufleuchten sahen, wo wir an eine gewisse Zauberei glauben wollten, als durch einen einzigen Druck eine größere Anzahl von Glühlampen zu leuchten anfing ohne Hinzunahme einer besonderen

Digitized by Google

Zündvorrichtung, an welche wir doch bisher durch die Gewohnheit bei einer uns zum Leuchten dienenden Flamme denken mußten.

Erinnern wir uns an die Äußerungen wissenschaftlich gebildeter Männer, die in weiten Kreisen großes Ansehen genießen und dennoch bei dem Eintreffen der ersten Nachrichten über die Erfolge des Telephons, des Fernsprechers, alles als übertriebene Reklame, als amerikanischen Humbug bezeichneten. Das von einem Menschen gesprochene Wort sollte klar und deutlich vernehmbar auf große Entfernungen übertragen werden durch einen dünnen Draht, und der zwischen den beiden Endpunkten Stehende sollte nichts von alledem hören können? Wie sehr lief diese Mitteilung unserer ganzen Erfahrung zuwider, wie unglaublich erschien es unserer an derartige Erscheinungen noch nicht gewöhnten Auffassungsgabe! Und heute: Wenn wir auch manches, was über die neuesten Erfolge zu uns dringt — besonders als gute Deutsche, nicht sofort ganz glauben, von der Hand weisen wir es nicht; daß bisher Ungeahntes möglich gemacht wird, daß wir täglich von neuem die Wissenschaft und Technik glänzende Triumphe feiern sehen.

Hierdurch bin ich aber bereits vorgeeilt gegen meinen Willen. Lassen sie mich daher systematisch Ihnen das entwickeln, was ich für meine Auseinandersetzungen notwendig habe.

Die Elektrotechnik, welche sich in den letzten 10—20 Jahren zu einem besonderen Zweige der Technik herausgebildet hat, zerfällt in zwei besondere Teile, die Schwachstrom- und die Starkstromtechnik. Zur

Schwachstromtechnik

gehören der Telegraph, das Telephon mit dem Mikrophon, das gesamte Signal- und Zeitregulierungswesen, die Vorhersage des Wetters, der Feuermelder und dergleichen mehr. Zum Betriebe aller dieser Apparate und Vorrichtungen werden nur schwache Ströme verwendet, und hat man aus diesem Grunde auch dem gesamten Kapitel den obigen Namen gegeben. In die

Starkstromtechnik,

welche viele tausendmal stärkere Ströme zur Anwendung bringt, gehören die elektrische Beleuchtung und die elektrische Kraftübertragung im weitesten Sinne des Worts, also auch elektrische Eisenbahnen und dergleichen mehr.

1. Der Telegraph, der älteste der unter die Abteilung Schwachstrom gehörenden Apparate, dient zur Übertragung von Schriftzeichen aller Art. Durch die allmähliche Vervollkommnung ist es auch gelungen, Zeichnungen und Bilder, sowie alle andern Schriftzeichen und Figuren in wenigen Sekunden auf die weitesten Entfernungen zu übertragen.

Das Wesen der Telegraphie besteht darin, daß durch Öffnen und Schließen eines Stromkreises in eine Leitung abwechselnd Stromimpulse gesandt werden. Durch diese entsteht an der Endstation die Bewegung eines Ankers, der mit einem Schreibstift versehen ist. An diesem Anker vorbei bewegt sich ein Papierstreifen. Wird der Stromkreis nur kurze Zeit geschlossen, so gibt der Schreibstift auf dem Papier einen Punkt. Schließt man den Stromkreis längere Zeit, so entsteht ein Strich. Aus Punkten und Strichen setzen sich Worte und Zahlen zusammen (· — — · — · — —). Die Übertragung von Zeichnungen geschieht in ähnlicher Weise.

Neuerdings werden in den meisten größeren Telegraphenämtern nicht mehr Punkt und Strich als Wort- und Buchstabenzeichen gegeben, sondern es werden durch den Typendrucker die betreffenden Buchstaben direkt auf das Papier aufgedruckt. Sie alle werden derartige Telegramme ja schon erhalten haben. Daß eine große Menge Verbesserungen notwendig waren, bis der Telegraph seine heutige Vollkommenheit erhielt, bedarf keiner Er-

Digitized by Google

örterung. Zu dem ersten einfachen Apparat gesellte sich später das Relais und mit ihm zwei Batterien, die Lokal- und Linienbatterie.

Nicht unerhebliche Schwierigkeiten entstanden beim Telegraphieren auf langen Leitungen besonders aber auf den unterseeischen Kabelleitungen. Es würde zu weit führen und liegt nicht im Bereich des hier anzuregenden Interesses diese einzelnen Apparate Ihnen alle zu beschreiben und vorzuführen; kurz erwähnen will ich daher nur noch, daß auch in den letzten 10 Jahren das Telegraphenwesen noch bedeutende Fortschritte gemacht hat, und daß man heute imstande ist auf einem und demselben Draht mehrere Telegramme zu gleicher Zeit zu befördern, ja auch zu telegraphieren und zu telephonieren.

2. Das Telephon oder der Fernsprecher ist ein Apparat, welcher dazu dient, die Schallwellen der menschlichen Stimme in elektrische Impulse zu übesetzen; diese werden von einem Ort zum andern durch eine Leitung fortgeführt und an der zweiten Stelle werden ebenfalls wieder von einem Telephon durch diese elektrischen Impulse Schallwellen hervorgerufen.

Um dies zu ereichen, besteht ein Telephon im wesentlichen aus einem Elektromagneten, vor dessen einem Pol eine dünne Eisenplatte sich befindet; man nennt dieselbe die Membrane. Treten gegen diese Membrane Schallwellen, so nähert und entfernt sich die Platte von dem Pol des Elektromagneten und hierdurch werden in der Spule des Elektromagneten Stromimpulse hervorgebracht. Wir sehen also, daß zum Fernsprecher 2 Apparate ganz gleicher Konstruktion notwendig sind.

So einfach diese Vorrichtung war, wie sie in der ersten Zeit zur Anwendung kam, so stellten sich doch bald größere Schwierigkeiten heraus, als man Versuche machte auf weitere Entfernungen sich mit diesen Apparaten zu verständigen. Nicht nur der Widerstand der Leitung, der mit der Entfernung der Orte von einander wesentlich wuchs, spielte eine große Rolle, sondern es stellte sich auch bald heraus, daß für die Klarheit der Stimme und für ihre Klangfarbe es nicht unwesentlich war, aus welchem Material man die Leitungen herstellte. Durch Eisenleitungen z. B. verteht man selbst bei gleichem Widerstande die Stimme schlechter als durch Bronzeleitungen, und man ist daher in den letzten Jahren fast ausschließlich zu diesen übergegangen.

Es entstanden aber auch noch viele Störungen durch Nebengeräusche, welche manchmal das Verständigen unmöglich machten. Dies lag an der von außen an die Leitung herantretenden Induktion und gerade nach dieser Richtung hat sich die Starkstromtechnik als Feindin des Schwachstroms allmählich herausgebildet.

Man hat nun durch Einführung des Mikrophons eine große Verbesserung des Fernsprechwesens herbeigeführt, und dürfen wir wohl heute sagen, daß eine nach den neuesten Grundsätzen gebaute Telephonanlage allen Anforderungen entspricht, die zum leichten Sprechen und Verstehen gestellt werden müssen.

Das Telephon wird auch noch zu einer Anzahl andern, mehr wissenschaftlichen Arbeiten benutzt; es dient in Verbindung mit andern Apparaten zum Messen von elektrischen Widerständen, hauptsächlich zum Messen der inneren Widerstände der Batterien u. dergl. Die Hauptsache bleibt jedoch die Übertragung der menschlichen Sprache.

Kaum war die Entwicklung des Telephons so weit gediehen, daß es möglich war, sich auf größere Entfernungen zu verständigen, so ging auch die Einführung dieser neuen Errungenschaft schnell vor sich. Es gibt heute wohl kaum noch eine große Fabrik, deren einzelne Räume nicht unter sich durch Telephon in Verbindung stehen. Die Verbindung der einzelnen Stadtbezirke unter sich, der einzelnen Einwohner einer Stadt sowohl unter einander als mit den Einwohnern anderer Städte ist nichts Seltenes mehr und die Ausbreitung des Telephons in dieser Weise schreitet dauernd vorwärts. Wer viel reist, kennt auch die großen Vorteile des Telephons.

Digitized by Google

Tief einschneidend, ja vollständig umgestaltend für unser geschäftliches, gewerbliches und sogar für unser Privatleben ist das Telephon geworden. Ich stehe nicht an, zu erklären, daß das Telephon zu den größten Erfindungen gehört, die je gemacht worden sind, ja ich möchte es überhaupt die größte Erfindung dieses Jahrhunderts nennen.

3. Das Signalwesen. Über die Vervollkommnung des Signalwesens, der Feuertelegraphen, der Zeitregulierung, Sturmwarnung u. s. w. will ich heute hinweggehen, ohne indessen damit auszudrücken, daß diese für die Landwirtschaft ohne Bedeutung seien; die nähere Besprechung würde jedoch hier zu weit führen.

Lassen sie mich als Übergang zum Starkstrom eines Apparates gedenken, den Sie alle kennen: ich meine den Blitzableiter.

Große wissenschaftliche und praktische Versuche, ja sogar direkte Messungen an dem mächtigsten Element haben in den letzten 10 Jahren in Bezug auf Einrichtung und Konstruktion der Blitzableiter viele Klarheit gebracht. Im wesentlichen besteht ein Blitzableiter aus einer Fangstange und einer Leitung, die in gute Erdverbindung gebracht werden muß.

Für das stets sichere Funktionieren eines Blitzableiters ist eine laufende Untersuchung von Sachverständigen dringend zu empfehlen, weil sonst in der Anordnung eines Blitzableiters nicht nur kein Schutz, sondern sogar eine große Gefahr für die Gebäude und deren Umgebung liegt, die mit einem solchen Apparat versehen sind.

Es gibt leider nur sehr wenig Blitzableiter, die den notwendigsten Anforderungen entsprechen, und ich kann Sie hier nur warnen, sich mit wenig Geld einen Schutz gegen Blitzgefahr zu erkaufen, der immer nur ein scheinbarer bleiben wird. Wohl in keiner technischen Anlage kann unter Umständen Sparsamkeit sich so sehr rächen wie gerade bei Blitzableiteranlagen.

Ich habe den Blitzableiter als Übergang zur Starkstromtechnik benutzt, weil man in der That im Zweifel sein kann, zu welcher Gruppe von Anlagen er gehört. Ehe ich mich aber ganz zur Starkstromtechnik wende, lassen Sie mich Ihnen noch wenige Worte über die Frage vortragen, ob größere elektrische Leitungsanlagen gefahrdrohend bei Gewitter sind.

Es ist wohl ohne weiteres unzweifelhaft, daß große oberirdische elektrische Leitungsanlagen dem Blitz Veranlassung geben können, in dieselben hineinzufahren und, wenn dies einmal geschehen ist, Veranlassung zu vielfachen Störungen geben und große Gefahr mit sich bringen. Glücklicherweise lassen sich jedoch derartige Vorkommnisse mit Sicherheit vermeiden, wenn die Leitungsanlage richtig projektiert und mit allen denjenigen Schutzvorrichtungen versehen wird, die die Elektrotechnik in den letzten Jahren erfunden hat.

Ich will Sie mit diesen Einzelheiten nicht weiter hier aufhalten, sondern Ihnen nur kurz erklären, daß oberirdische elektrische Leitungsanlagen mit der nötigen Sorgfalt verlegt und in gehöriger Weise gegen Blitzgefahr gesichert absolut ungefährlich sind, ja man kann wohl sagen, denjenigen Gebieten gegen Blitzgefahr Schutz gewähren, welche sie bestreichen.

Hiermit hätte ich das Gebiet der Schwachstromtechnik erledigt und gehe nunmehr über zur Starkstromtechnik, dem Zweige der Elektrotechnik, der sich hauptsächlich mit der elektrischen Beleuchtung befaßt. Zu demselben hat sich nun in letzter Zeit ein neuer Zweig gesellt, aber ein Zweig, der wahrscheinlich berufen ist, nicht in dem kleinen, beschränkten Maße wie die elektrische Beleuchtung sich Geltung zu verschaffen, sondern weit darüber hinaus das ganze Gebiet der Erde zu beherrschen, da er alle Gebiete menschlichen Wirkens, das gewerbliche, geschäftliche und Privatleben in sich einschließt.

Wer von Ihnen, meine Herren, kennt nicht, wie ich schon vorhin bemerkte, die ersten schwachen Anfänge der Elektrotechnik, der elektrischen Beleuchtung und wer hat nicht, wie ich gleichfalls erwähnte, häufig Gelegenheit gehabt, das schlechte Fungieren der elektrischen Beleuchtung zu beobachten? Für den außerhalb der Technik Stehenden war es natürlich,

Digitized by Google

daß in diesem neuen Zweige der Technik die elektrischen Teile das schuldige Kind seien. Dem näher Stehenden wurde jedoch bald bekannt, daß nicht der Elektrotechnik, sondern vielmehr den zur Erzeugung des elektrischen Lichts notwendigen Motoren eine erhebliche Schuld an dem Mißerfolge zuzumessen sei. Für gewöhnlich wurde das aber nicht beachtet; ich darf vielleicht scherzend daran erinnern, daß hier in Königsberg gelegentlich einer elektrischen Ausstellung ein hochbegabter Poet die vielbelachten Verse zum besten gab:

„Am besten ist elektrisch Licht;
Denn wenn man's braucht, dann brennt es nicht!"
(Heiterkeit.)

Ich will damit durchaus nicht sagen, daß der Dichter das vielleicht verächtlich gemeint hat; aber er hat thatsächlich damit ausgedrückt, welches Vertrauen das elektrische Licht damals im Publikum genoß. Dieses Mißtrauen ist inzwischen geschwunden; die elektrische Beleuchtung hat in den letzten Jahren so große Fortschritte gemacht, daß man sich über die Frage der Zuverlässigkeit heute nicht mehr zu unterhalten braucht. Aber es war seiner Zeit anders zu erwarten, als daß man dem elektrischen Licht ein geringes Vertrauen entgegentrug? Hat in so kurzer Zeit jemals ein Zweig der Technik so enorme Fortschritte gemacht? Ist es jemals vorgekommen, daß die Technik mit so riesigen Schritten vorwärts gegangen ist, daß sie nicht über das nötige Personal verfügte, welches imstande war, diesem gewaltigen Fortschritt zu folgen? Daß das Arbeiterpersonal, welches der Sache mit geringerem Verständnis gegenüberstand, nicht in demselben Maße Schritt halten konnte, ist klar; aber in demselben Maße, in dem es nachgekommen ist und in dem das Verständnis auch der ferner Stehenden für die Sache sich herausgebildet hat, hat auch die Zuverlässigkeit und Sicherheit der elektrischen Betriebe zugenommen und sind jene großartigen Anlagen geschaffen worden. Mit gerechtem Stolze dürfen wir zurückblicken auf die kurze Spanne Zeit, in der es deutscher Gründlichkeit und deutscher Vorsichtigkeit gelungen ist, jene Anlagen ins Leben zu rufen, die jetzt hochanstehen auf der ganzen Welt.

Aber auch in der Ausbildung der elektrischen Beleuchtung — das will ich nicht unerwähnt lassen — sind in der letzten Zeit gewaltige Fortschritte gemacht worden, besonders im Bau der Dynamomaschinen, die von dem Augenblick an wesentliche Erfolge zu verzeichnen hatten, als man anfing, sie nicht mehr als Apparate sondern als Maschinen zu betrachten; von dem Augenblick an, wo der Maschinenbauer sich des Baues der Dynamomaschinen bemächtigte, wo er die auf andern Gebieten des deutschen Maschinenbauwesens gesammelten Erfahrungen, die Sicherheit der Konstruktion, auch auf die Dynamomaschinen anwandte, verließ die Dynamomaschine das Stadium des Apparats und wurde zur wirklichen Maschine, und nur an diese kann man dauernd die Anforderung stellen, sicher zu funktionieren. Sie alle, meine Herren, werden vielleicht sehen, wenn Sie die Ausstellungsräume betreten, welch ein Unterschied zwischen den heutigen und den damaligen Dynamomaschinen besteht. Das leichte, wackelnde Gestell ist verschwunden und hat einem kernigen gesunden Bau Platz gemacht, und wie wunderbar haben Maschinentechnik und Elektrotechnik zusammen gearbeitet! In dem Bestreben, eine feste Grundlage für die Maschine zu geben, wurde zugleich eine der wichtigsten Errungenschaften zu Wege gebracht, nämlich den Nutzeffekt der Maschinen auf eine Höhe zu bringen, die auch den größten Anforderungen entspricht. Erst durch Anwendung bedeutender Eisenmassen ist es gelungen, die elektrischen Maschinen zu der Vollkommenheit zu bringen, wie sie heute unerreicht auf dem Gebiete des Maschinenbaus dastehen. Es ist nicht schwer, Maschinen mittlerer Größe mit einem Nutzeffekt von 96 pCt. zu bauen! Die meisten von Ihnen, meine Herren, kennen das Maschinenwesen und wissen, daß Nutzeffekte von 60 bis 70 pCt. an und für sich schon ziemlich hoch sind. Mir sind auch Fälle bekannt, wo beim Verkauf von Motoren — sagen wir: Wassermotoren, Turbinen — 60 bis 75 pCt. Nutzeffekt garantiert waren und wo eine

Digitized by Google

„sehr vorzügliche Bremsung“ 100 und mehr Prozent ergeben hat. (Heiterkeit). Das ist nichts Neues, trotzdem gerade diese Maschinen mit 100 und mehr Prozent Nutzeffekt vielleicht nur mit 50 pCt. arbeiteten. Eine derartige Unstetigkeit in der Beherrschung der Sache ist bei den Dynamomaschinen heute schon ausgeschlossen. Wenn man überhaupt in der Lage ist, sich in das Wesen der Dynamomaschinen zu vertiefen, kann man an Bestimmtheit und Sicherheit viel Erheblicheres leisten als beispielsweise im Dampfmaschinenbau, trotzdem hervorragende Männer sich seit Jahrzehnten mit der Verbesserung der Dampfmaschinen beschäftigt haben.

Meine Herren, über das Wesen der Elektricität kann ich Ihnen im Grunde genommen nur ebensowenig sagen wie jeder andere; dasselbe ist uns nur wenig bekannt. Aber mit den Wirkungen dieses Wesens der Elektricität zu rechnen, das ist uns möglich, und zwar so sicher zu rechnen, — ich wiederhole diese Behauptung noch einmal — wie in keinem andern Zweige der Maschinentechnik. Aber möglich war es erst dann, vollkommene elektrische Anlagen zu bauen, als die einzelnen Teile der Motoren einer gründlichen Änderung unterzogen wurden, und als namentlich die Ingenieure und Motorenbauer sich dazu verstanden hatten, die Konstruktionen der Dampfmaschinen und vor allem auch ihre Regulierung zu verbessern. Von der Zeit an datiert der gewaltige Aufschwung der Elektrotechnik, der sich in einem Maße vollzogen hat, wie wir es vor 10 Jahren nicht erwartet haben.

Ich unterlasse es, auf die Vorteile der elektrischen Beleuchtung als solche einzugehen. Es wird heute wohl keiner mehr die elektrische Beleuchtung als Luxus hinstellen wollen, nachdem es ihr gelungen ist, an vielen Orten den Kampf mit dem Gas, wenn es darauf ankommt, aufzunehmen und glänzend durchzuführen. Wenn in der ersten Zeit die elektrische Beleuchtung scheinbar teuer war, so lag dies an der Vorsichtigkeit des Deutschen, der namentlich für die Haltbarkeit der unterirdischen Kabel und anderer ihm neuer Teile der Anlage noch keinen Anhaltspunkt hatte und sich infolgedessen veranlaßt sah, hohe Amortisationsquoten anzusetzen, sodaß dadurch die Betriebskosten außerordentlich hoch erscheinen mußten. Nachdem wir aber erfahren haben, daß die unterirdischen Kabel haltbarer und geringerer Zerstörung unterworfen sind als das Rohrnetz einer Gasleitung, welche man mit 4 bis 4½ pCt. Amortisation zu rechnen pflegt, konnte man die hohen Amortisationsbeträge fallen lassen und die Sache hat dadurch ein erheblich anderes Aussehen erhalten.

Meine Herren, ich brauche nach diesen Anführungen nicht darauf hinzudeuten, daß die elektrische Beleuchtung an und für sich keine Luxusbeleuchtung mehr ist und brauche auch nicht auf die wesentlichen Vorteile aufmerksam zu machen, die dieselbe gegenüber jeder andern Beleuchtung bietet. Ich denke dabei selbstverständlich nicht allein an die mit raffiniertem Luxus ausgestatteten Räume mancher reichen Leute, an die Räume mancher Restaurants, die weit über das Maß dessen hinaus, was eigentlich zulässig ist, luxuriös ausgestattet sind. Ich denke auch nicht daran, Ihnen weitläufig zu schildern, wie es mit Hilfe der elektrischen Beleuchtung möglich geworden ist, in Fabriken und industriellen Anlagen während der Nacht in derselben Weise zu arbeiten wie am Tage, und es liegt mir auch fern, besonders betonen zu wollen, daß es manchem unserer Gelehrten, manchem unserer leitenden Männer an der Spitze des Staates durch elektrische Beleuchtung leichter geworden ist, für ihre Studien und Arbeiten die Nacht zu Hilfe zu nehmen als bei anderer Beleuchtung. Ich will nur auf einen Punkt hinweisen, wo beide Gaben der Starkstromtechnik, Licht und Kraft, miteinander dem Menschen sich darbieten; ich meine dort, wo die elektrische Energie angefangen hat in das Innere der Erde einzudringen, wo sie dem in der Tiefe der Erde arbeitenden Bergmann sich als treue Gehilfin zur Seite stellt, und ich denke hier namentlich an den vor Ort stehenden Bergmann, dem sie Licht und Kraft gibt, Licht zur Beleuchtung der Arbeit und Kraft zur Stärkung und Unterstützung seines Armes.

Digitized by Google

Damit, meine Herren, bin ich zum zweiten Teil meines Vortrages gekommen, möchte vorher noch in historischer Entwicklung einige technische Erläuterungen geben. Ich bitte Sie, nicht erschrecken zu wollen, kann es aber nicht umgehen, weil ich befürchte, sonst unverstanden zu bleiben.

Eine Dynamomaschine hat den Zweck, motorische Kraft, sei sie erzeugt durch eine Dampfmaschine, sei sie es durch eine Turbine oder sonst einen Motor, in elektrische Energie umzusetzen. Es ist also die Dynamomaschine weiter nichts als ein Apparat, der motorische Energie in eine andere Energieform überführt. Diese Energie gewöhnlich unter dem Namen „elektrischer Strom" bekannt, diente bis vor kurzem fast lediglich zur Erzeugung von elektrischem Licht, und die Erzeugung des letzteren geschah in der Weise, daß man zwischen beide leitenden Drähte einen Körper mit hohem Leitungswiderstand einschaltete. Es setzte sich dadurch die Energie in Wärme und auch in Licht um. Eine derartige Anlage haben Sie ja wohl alle schon gesehen. Ich möchte Sie auch nicht mit den einzelnen Details belästigen, die erforderlich sind, um das ungestörte Funktionieren großer Beleuchtungsanlagen zu sichern, seien es Ausschalter, die dazu dienen, die Lampen zu entzünden und zu löschen, seien es Bleisicherungen, die dazu verwandt werden, um die Leitung vor Überhitzung zu bewahren, oder Kontrollapparate, die über das gute Funktionieren Aufschluß geben. Ich habe bloß geglaubt, Ihnen das Wesen der Dynamomaschine in der Weise klar machen zu müssen, wie es geschehen ist, um dadurch in die Lage zu kommen, Ihnen den Elektromotor, der Sie mehr als die Beleuchtung interessieren wird, verständlich vorzuführen.

Um den eben angedeuteten Zweck der Dynamomaschine, mechanische Kraft in elektrische Energie umzusetzen, auszuführen, besteht dem Wesen nach eine Dynamomaschine aus einer oder mehreren Drahtschleifen, welche in Rotation gesetzt werden, und die so zu dem Gestell der Maschine angeordnet sind, daß sie ein magnetisches Feld dauernd durchschneiden.

Durch diesen Vorgang wird die mechanische Energie in elektrische umgewandelt. Der Elektromotor besteht nun in dem umgekehrten Prinzip der Dynamomaschine: während Sie in die letztere mechanische Kraft einleiten und sie in elektrische umsetzen, leiten sie in den Elektromotor elektrische Energie ein und die Riemenscheibe dieser Maschine gibt die mechanische Kraft von sich. Auf Grund dieses Prinzips hat man also ein Mittel gefunden, Energie zu übertragen, indem man von einer Stelle, nicht wie sonst üblich, durch laufende Transmission die Kraft überträgt, sondern durch zwei festliegende Drähte die elektrische Kraft zu entfernten Punkte führt und durch Eintritt in einen wie die Dynamomaschine gebauten Motor die erzeugte elektrische Energie wieder in mechanische umsetzt.

Ich weiß nicht, meine Herren, ob ich Ihnen dadurch verständlich geworden bin; ich bin bereit, Ihnen auf Wunsch nachher noch nähere Aufklärung zu geben.

Man hat nun in der Elektrotechnik sogenannte Wechselstrom- und Gleichstrommaschinen und hat in der letzten Zeit auch viel von dem sogenannten Drehstrom gesprochen. Gleichstrom wird erzeugt, indem die in der Dynamomaschine hervorgerufenen Stromimpulse stets in derselben Richtung verlaufen, während bei Wechselstrommaschinen die Stromrichtung wechselt; es findet in dem einen Augenblick eine Störung in der einen Richtung statt und, ist diese vollzogen, in der andern Richtung — das geht aber natürlich nicht so langsam vor sich, wie ich es hier sage, sondern es handelt sich dabei nur um geringe Teile einer Sekunde —, und diese beiden Typen waren es, die man bisher kannte. Es entstand natürlich große Aufregung, als es hieß: man hat noch eine ganz andere Art, den sogenannten Drehstrom, gefunden. Man hat sich lange nicht vorstellen können, was mit der neuen Erfindung gemeint war. Wie es aber immer mit derartigen Sachen ist, wenn die erste Aufregung sich legt, klärt sich auch die Sache und so löste sich der Drehstrom auch allmählich auf in eine besondere Art des Wechselstromes. Der Unterschied liegt nur darin,

Digitized by Google

daß die Stromimpulse nicht in einer sondern in drei Drahtschleifen erfolgt, da in gewisser Auffassung des Wesens sich also das magnetische Feld „dreht", so entstand der Name „Drehstrom", der auf Grund meiner Auseinandersetzung vollständig unberechtigt ist.

Man hat nun bei jeder elektrischen Anlage die sogenannte elektrische Spannung und die Stromstärke zu unterscheiden. Die Definition dieser beiden Begriffe würde mich zu lange aufhalten; vergleichen sie die elektrische Spannung mit dem Druck eines Dampfkessels oder mit der Gefällhöhe eines Wasserfalls, wogegen sich die Stromstärke vielleicht mit der Menge des Dampfes bezw. beim Wasserfall mit der Menge des Wassers vergleichen ließe. Ebenso wie beim Wasserfall Wassermenge mal Gefällhöhe die Leistung ergibt, gibt hier „Volt" — das ist der Ausdruck für die Einheit der Spannung — und „Ampère" — das Einheits-Maß für die Stromstärke — beide multipliziert, das Maß für die Energie-Leistung. Man kann natürlich mit geringen wie mit hohen Spannungen arbeiten. Man fing in der Elektrotechnik zunächst mit geringen Spannungen zu arbeiten an, und erst als man mit dem Wesen der Sache vertrauter wurde, begann man mit den Spannungen in die Höhe zu gehen, weil es nur möglich war, mit großen Spannungen weite Entfernungen zu bestreichen. Man hat durch hohe Spannungen schon über ganz enorme Gebiete elektrische Kraft verteilt und erinnere ich nur an die elektrische Kraftübertragung Lauffen-Frankfurt, deren Länge 175 Kilometer betrug.

Ich möchte hier nur noch einen Apparat erwähnen, es ist der sogenannte Umformer, der darin besteht, elektrische Energie hoher Spannung in solche niedriger und umgekehrt zu verwandeln. Die Bedeutung dieses Apparats liegt darin, daß, wenn z. B. an dem einen Orte Elektricität hoher Spannung erzeugt wurde und wir schicken sie nach entfernten Punkten, es in den meisten Fällen unmöglich ist, sie zur Herstellung von elektrischem Licht, ohne weiteres zu verwerten. Die gewöhnliche Glühlampe beansprucht eine Spannung von 110 Volt, während bei großen Übertragungen mit 1000 und mehr Volt gearbeitet werden muß. Wenn wir also einen solchen Umformungsapparat nicht anbringen, können wir den elektrischen Strom nicht ohne weiteres für Beleuchtungszwecke benutzen. Zu diesem Zweck wird nun ein Transformator, der die hohe Spannung in geringe umsetzt, verwendet, wobei jedoch das Produkt aus Volt und Ampère natürlich konstant bleibt.

Meine Herren! Damit möchte ich den mehr technischen Teil meiner Auseinandersetzungen schließen und auf die Frage kommen: Was hat man überhaupt gethan, um die Errungenschaften der Elektrotechnik für die Landwirtschaft nutzbar zu machen?

Ich darf vielleicht erst noch einmal kurz erwähnen, daß von den verschiedenen Zweigen der Elektrotechnik, die ich Ihnen hier kurz vorgeführt habe, für die Landwirtschaft hauptsächlich das Telephon mit dem Mikrophon, die elektrische Beleuchtung und vor allen Dingen die elektrische Kraftübertragung von Bedeutung sind.

Sie werden mir ohne weiteres zugeben, daß die Verwendung des Telephons in der Landwirtschaft lange noch nicht den Umfang angenommen hat, wie es in Ihrer aller Interesse läge, sei es dadurch, das staatlicherseits die einzelnen in den Provinzen zerstreut liegenden Güter durch Fernanlagen mit einander und mit den Städten verbunden werden, sei es andererseits dadurch, daß die Güter selbst weitgehenderen Gebrauch davon machen, um besonders bei weit ausgedehnten Besitzungen — die einzelnen Vorwerke und sonstigen wichtigen Punkte mit dem Hauptgut zu verbinden.

Auch die elektrische Beleuchtung ist an vielen Stellen noch lange nicht so verbreitet, wie sie es sein könnte, wenn in geeigneter Weise darauf hingewiesen würde, daß man in vielen Fällen zweckmäßig die Beleuchtung von Wohn- und Vorratsräumen, Ställen u. dergl mit irgend einer technischen Anlage, die auf dem Gute bereits vorhanden ist, vereinigen kann.

Das Gleiche gilt von der Kraftübertragung und hier vielleicht noch in höherem Maße

Digitized by Google

als bei der Beleuchtung, weil es eine große Anzahl von Betrieben gibt, die zu gewissen Zeiten Kraft in größerer Menge überflüssig haben, die sich zweckmäßig in den Dienst der Landwirtschaft stellen ließe.

Ich muß nun allerdings erwähnen, daß bereits vor vielen Jahren auch hier in der Provinz Ostpreußen der Versuch gemacht worden ist, namentlich der elektrischen Kraftübertragung die Wege zu ebnen, und ich selbst war in der Lage, einige größere Grundbesitzer mit derartigen Anlagen zu „beglücken."

Wenn die Erfolge, die durch derartige Anlagen erzielt wurden, keine zufriedenstellenden waren, so hat das zwei wesentliche Gründe; der eine liegt darin, daß s. Z. der Elektrotechniker selbst die verschiedenen Anforderungen, welche an einen Elektromotor gestellt werden nicht genügend kannte, dementsprechend also auch die Konstruktion des Elektromotors selbst manches zu wünschen übrig ließ; andererseits blieben aber auch die von den Landwirten gemachten Angaben weit hinter dem zurück, was später im Betrieb gefordert wurde. Der Mißerfolg mag alsdann die Hauptursache gewesen sein, daß man dem Gegenstande selbst nicht mehr das große Interesse entgegengebracht hat.

Es erscheint mir daher als das Wichtigste, vor allen Dingen darauf hinzuwirken, daß bei dem Versuch erneuter Einführung der elektrischen Kraftübertragung in die Landwirtschaft man nur diejenigen Objekte vorerst aufsuchen soll, die unter ganz besonders günstigen Verhältnissen liegend unbedingt Erfolg versprechen, sodaß es der ausführenden Firma ohne große Schwierigkeiten möglich ist, bestimmte und weitgehende Garantien zu übernehmen. Es muß daher auch von seiten der ausführenden Firma nicht zu Anlagen geraten werden, deren Erfolg nicht absolut sicher ist; umgekehrt müssen aber auch von seiten der interessierten Kreise keine Anforderungen gestellt werden, die sich schlechterdings nicht mit Sicherheit erfüllen lassen. — Nur in einem solchen gegenseitigen Zusammenwirken kann eine gesunde Entwicklung der Elektrotechnik im Dienste der Landwirtschaft erwartet werden!

Es fragt sich nun für Sie, meine Herren, wo man denn zweckmäßig mit der Einführung derartiger Betriebe anfängt? da will ich heute nur kurz darauf hinweisen, daß es eine große Anzahl von Betrieben gibt, wie z. B. Ziegeleien, Mahlmühlen, Schneidemühlen, Brennereien, Zuckerfabriken u. dergl., in denen entweder während einiger Stunden am Tage oder besonders bei Ziegeleien, Zuckerfabriken und Brennereien — viele Monate im Jahre die eingebauten Vorrichtungen unbenutzt stehen und sich ohne weiteres zu dem angedeuteten Zwecke verwenden ließen, weil gerade die Bedürfnisse des Kraftverbrauchs in der Landwirtschaft oft dann eintreten, wenn in den genannten Betrieben die Campagne zu Ende ist.

Ich bitte Sie bei Ausführung derartiger Anlagen zu berücksichtigen, daß die Verzinsungs- und Amorisationsquote für die Beschaffung der Kessel- und Maschinenanlage vollständig ausfällt; die Benutzung solcher Anlagen wird daher die Produktionskosten in der Landwirtschaft, auf die es meines Erachtens vor allen Dingen bei Ihnen ankommt, wesentlich einschränken. Zugleich läßt sich aber damit auch der Vorteil erreichen, daß Sie in der Lage sind, Ihre Erzeugnisse bequem von einer Stelle zur andern zu bringen, was in den meisten Fällen ohne Rücksicht auf die momentan herrschende Witterung geschehen kann. Durch die Verbindung der verschiedenen Betriebe mit einander wird die Beaufsichtigung einer großen Zahl von Anlagen in eine und meist sachverständige Hand gelegt, wodurch allein ein geordneter Betrieb sich denken läßt.

Alsdann darf ich vor allen Dingen nicht vergessen, Sie aufmerksam zu machen, welche ganz gewaltigen Unterschiede zwischen einem Elektromotor und z. B. der in der Landwirtschaft gebräuchlichsten Maschine, der Lokomobile, herrschen. Die Einfachheit des Elektromotors können Sie aus dem hier stehenden Modell sowie aus den verschiedenen, auf der Ausstellung im Betriebe befindlichen Maschinen ersehen. Das Bewegen eines

Digitized by Google

Hebels genügt, um den Motor in und außer Betrieb zu setzen, eine Bedienung desselben ist alsdann nicht mehr erforderlich. Dahingegen muß der Betrieb einer Lokomobile stets von sachverständiger Hand ausgeführt werden, wenn nicht bald große und kostspielige Reparaturen die Nachwirkung mangelhafter Bedienung sein sollen.

Die meisten von Ihnen werden ja zur Genüge die Kosten derartiger Reparaturen an ihrem eigenen Geldbeutel gespürt haben, (sehr richtig!) und außerdem haben Sie die vielen Scherereien und Unannehmlichkeiten, welche die Reparatur von Lokomobilen mit sich bringt, noch obendrein in den Kauf nehmen müssen. Ich schlage nun also vor, mit Einführung der elektrischen Kraftübertragung in die Landwirtschaft so vorzugehen, daß man die in größeren Betrieben direkt überschüssige Kraft ausnutzt, indem man dieselbe in elektrische Energie umwandelt und sie so zum Zwecke der Beleuchtung und Kraftübertragung nach den Verbrauchsstellen sendet.

Hat man durch diese einfachen Anlagen, für die heute jede elektrotechnische Firma volle Garantie in Bezug auf gute Funktion und Leistungsfähigkeit übernimmt, weitere Erfahrungen gesammelt, so dürfte die Bearbeitung schwierigerer Projekte, richtig und mit Überlegung in die Hand genommen, zu denselben günstigen Resultaten führen und dadurch der Landwirtschaft dauernder Vorteil geschaffen werden.

Daß die Betriebskosten derartiger Anlagen sich wesentlich niedriger stellen wie diejenigen gesonderter Maschinen- und Kesselanlagen, läßt sich weniger in Worten als durch Zahlen nachweisen, und verspreche ich Ihnen das diesbezügliche Zahlenmaterial in einem besonderen Exposé später zu geben, da es Sie hier nur unnütz ermüden und die Zahlen Ihnen momentan direkte Vorteile nicht bringen würden.

Ich habe bei alle diesem noch nicht an die Ausnutzung großer, versteckt liegender Wasserkräfte gedacht, welche im weiteren Verlauf der Einführung elektrischer Kraftübertragung eine wesentliche Rolle spielen. — Ferner will ich darauf hinweisen, daß der Gedanke wohl kühn erscheinen mag, größere Torflager mit Hilfe der Elektrotechnik auszunutzen: dennoch scheint mir die Durchführung derartiger Anlagen keineswegs unmöglich, sondern unter Zuhilfenahme der neusten Errungenschaften der Elektrotechnik und des Maschinenbaus wohl ausführbar.

Ich will gleich erwähnen, daß selbst die Verwendung des frischen und daher nassen Torfes zur Kesselfeuerung keine besondern Schwierigkeiten bereiten würde, weil ja doch heute schon in Gerbereien die feuchte Lohe mit Vorteil zur Kesselfeuerung benutzt wird.

Ähnliche Einrichtungen ließen sich ja auch ersinnen, um den Torf in denjenigen Zustand zu versetzen, der für eine rationelle Kesselfeuerung gefordert werden muß.

Der von den Dampfmaschinen abgehende Dampf kann auch zweckmäßig noch zur Austrocknung des Torfes Verwendung finden.

Meine Herren, es sollen diese großen Gesichtspunkte Sie darauf hinführen, daß die Frage der Ausnutzung derartiger, noch vollständig unbenutzter Energiemengen entschieden Ihrer Aufmerksamkeit wert ist, und nur deswegen möchte ich nicht schon heute zur direkten Aufnahme derartiger Projekte raten, weil es zweckmäßig ist, sich erst mit der Frage zu beschäftigen, wie die Ausnutzung der eventuell gewonnenen Kraft am rationellsten erfolgt, und welche Vorrichtungen dazu nötig sind.

Eine weitere Frage, die erst geklärt werden muß, ist die, welche Stellung wird der Postfiskus in Zukunft der Anlage großer Kraftübertragungen gegenüber einnehmen, d. h. also, welche Ausführungsbestimmungen wird man für das neue Telegraphengesetz treffen?

Meine Herren, ich möchte wünschen, daß es mir gelungen ist, Ihnen in kurzen Zügen die Wichtigkeit der elektrischen Kraftübertragung klar zu machen, und ich möchte mit dem Hinweise schließen, daß, wie so manche andere bedeutende Wissenschaft, auch die Elektrotechnik hier ein großes und schönes Feld der Forschung und dem Schaffensgeist des

Digitized by Google

Menschen eröffnet hat. Sie gibt ein neues Zeugnis dafür, wie unendlich die Möglichkeit des Fortschritts in der Technik ist. Vergessen wir dabei nicht: unbedingte Entwicklungsfreiheit ist eine Forderung der menschlichen Natur.

(Lebhafter Beifall.)

Vorsitzender: Meine Herren, Sie haben dem Herrn Berichterstatter schon Ihren Dank durch Ihren Beifall ausgesprochen; ich darf das aber noch besonders im Namen der Geschäftsleitung thun und kann nur bedauern, daß nicht mehr unserer Berufsgenossen die Worte gehört haben, mit denen der Herr Redner die Wichtigkeit der Elektrotechnik für die Landwirtschaft geschildert hat, und mit denen er uns den ungeheuren Horizont eröffnet hat, der da vor unsern Blicken sich auszubreiten beginnt, beinahe möchte ich sagen: schon greifbar vor uns ausgebreitet liegt. Denn mit der Möglichkeit, daß wir im Wege der Elektricität vielleicht bald sogar in die Ferne sehen können, ist eigentlich nicht bloß in Gedanken, sondern in der Praxis dieses Feld schon eröffnet.

Indem ich nun hiermit die Besprechung eröffne, möchte ich mir erlauben, an den Herrn Berichterstatter die Frage zu richten, ob er es nicht für angezeigt halten würde, vielleicht gerade diejenigen landwirtschaftlichen Arbeitsfelder, auf denen vorzugsweise schon die elektrische Kraft praktisch und in bewährter Weise zur Anwendung gekommen ist, noch etwas näher zu streifen.

Berichterstatter: Ich habe in meinem Vortrage schon einige solcher Arbeitsfelder erwähnt, habe mich aber allerdings etwas kürzer gefaßt, als ich anfangs beabsichtigte. Ausgenutzt sind derartige Anlagen schon zum Betriebe von Meiereien. Sie werden eine solche Anlage in der Ausstellung sehen. In einer vorhandenen Mahlmühle ist zu gewissen Zeiten Kraft übrig, wenigstens kann durch Ausschalten eines Walzenstuhls oder dergleichen ein gewisses Quantum Kraft frei werden. Während also einerseits die Mahlarbeit weiter geht, wird andererseits Kraft disponibel, diese wird in Elektricität umgesetzt und zu einer 300 m weiter entfernten Meierei geleitet, und setzt diese in Betrieb. Es sind ferner noch derartige Kraftübertragungen verwendbar zum Betriebe von Pumpen, von Häckselmaschinen, überhaupt fast zu jeder landwirtschaftlichen Maschine, die wir kennen. Ich erwähnte übrigens schon, daß eine solche von 6, 7 Jahren eingerichtete Anlage zum Betriebe eines Dreschkastens bei Herrn Fleiß in Schelecken keinen rechten Erfolg gehabt hat und zwar deshalb, weil der Motor ein Hauptschlußmotor war. Bei großen Belastungen hat derselbe eine geringere Tourenzahl als bei schwacher Belastung. Natürlich wurde bei starkem Einwerfen in den Dreschkasten die Zahl der Touren reduziert und das Ausdreschen ging nicht gut. Heute würde man einen derartigen Motor, bei dem es wie bei allen Maschinen für die Landwirtschaft darauf ankommt, die einmal eingestellte Tourenzahl inne zu halten, nicht mehr verwenden, sondern, man erstellt einen Nebenschlußmotor, dieser hält vom Voll- bis zum Leerlaufen die Tourenzahl innerhalb 4 Prozent konstant, und so genau arbeitet wohl kaum eine Lokomobile.

Es ist also, wie gesagt, die Kraftübertragung zu den verschiedensten Zwecken anwendbar, und wenn Sie sich in der Ausstellung die Sachen ansehen werden, finden Sie dort Prospekte, Kataloge und Nachweisungen über eine große Anzahl von Ausführungen derartiger Anlagen, sowie die Angabe, welchen Zwecken sie dienen. Es sind Kraftübertragungsanlagen schon bis zu 200 Pferdekraft vorhanden. Ich weise darauf hin, daß jetzt vor allen Dingen die Staatsbahnen in umfangreichem Maße damit vorgehen, die z. B. die Drehscheiben, die früher allein durch die Hand betrieben wurden, jetzt durch Motoren betreiben lassen. Ebenso würde in der Landwirtschaft die elektrische Kraft, sagen wir mal: für Transporte, von erheblichem Nutzen sein. Ich rate allerdings nicht dazu, vorläufig,

Digitized by Google

in landwirtschaftlichen Betrieben besondere elektrische Anlagen zu bauen für Zwecke des Transportes, weil eine Anlage, die speciell dafür gebaut ist, sich nur rentieren kann, wenn sehr viele Züge verkehren oder große Materialmengen zu bewältigen sind, wie bei Bergwerken. Wohl aber würden Sie solche Anlagen zweckmäßig verwenden können bei Ziegeleien z. B., um den Transport nach dem Bahnhof dadurch besorgen zu lassen, oder um Steinbrüche zu verwerten, namentlich, wenn in der Nähe ein anderes technisches Werk, Ziegelei oder Mühle vorhanden ist, die Kraft übrig hat.

Darf ich zusammenfassen, so meine ich, daß die elektrische Kraftübertragung sich schon in verschiedene Zweige der Landwirtschaft eingebürgert hat und an den Stellen, wo sie vielleicht noch nicht zur Anwendung gelangt ist, keine Schwierigkeiten vorliegen, sie einzuführen.

Wenn ich daran anschließend vielleicht noch ein wichtiges Moment berühren darf, so ist es folgendes: der Grund, weshalb der Elektromotor sich schnell einführen wird, ist seine Einfachheit und der weitere Umstand, daß eine Bedienung absolut unnötig ist. Ist der Apparat eingestellt, was eine außerordentlich einfache Sache ist, so haben Sie gar nichts mehr zu thun. Selbst das Schmieren macht keinerlei Mühe, da dies von einer automatisch arbeitenden Vorrichtung besorgt wird.

(Redner führt einen Elektromotor vor und demonstriert dessen Konstruktion und Inbetriebstellung.)

Vorsitzender: Meine Herren, ich hoffe, daß sich an den außerordentlich interessanten Vortrag und die praktischen Erläuterungen zu demselben eine recht rege Besprechung knüpfen wird. Ich möchte fast glauben, daß Herr Sinell eigentlich etwas zu wenig die unendliche Bequemlichkeit und Einfachheit betont hat, die ein derartiger Betrieb gegenüber der jetzt üblichen Kraftübertragung durch Drahtseil oder Riemen besitzt. Ich will nur erinnern an die Schwierigkeit, eine große Scheune mit der Maschine abzudreschen. Eine Drahtseilleitung durch eine lange Scheune zu legen, hat, wie Ihnen wohl allen bekannt ist, so große Unannehmlichkeiten, daß man es, wenn irgend möglich, vermeidet und das Getreide rückt. Bei der Anwendung des Elektromotors aber rücken Sie die Maschine beliebig hin und her, die Fächer entlang, und können direkt aus den Fächern auf die Maschine packen. Also ohne jeden Transport können Sie mit der elektrischen Maschine jede Scheune abdreschen. Übrigens wird auch, was nicht hoch genug in Anschlag zu bringen ist, für Feuersicherheit garantiert und, soweit mir bekannt ist, haben die Versicherungsgesellschaften das auch ihrerseits anerkannt.

Berichterstatter: Ja, meine Herren, vor allen Dingen trifft das zu in Bezug auf die Beleuchtung. Es ist aber gerade in der Einführung nach dieser Richtung noch nichts geschehen. Wir haben in der letzten Kommissionssitzung darüber gesprochen, welche Schritte eventuell zu unternehmen sind, um die Feuerversicherungsgesellschaften zu veranlassen, mit der Prämie herabzugehen, da der Unterschied in der Feuergefährlichkeit zwischen der Lokomobile und dem elektrischen Betrieb ja ein ganz augenscheinlicher ist. Das einzige, was hier eintritt, ist ein Fünkchen an der Schleifbürste, was aber ziemlich ungefährlich ist. Übrigens entstehen beim Motor viel geringere Funken als bei der Dynamomaschine, und zwar aus elektrischen Gründen, die auseinanderzusetzen, mich zu weit führen würde.

Vorsitzender: Aus denselben Gesichtspunkten, die ich anführte, ergibt sich eine Annehmlichkeit nach anderer Richtung: die Möglichkeit, von dem Wirtschaftszentrum aus die gesamte Kraft auf mehrere Vorwerke und dergleichen zu verteilen.

Digitized by Google

Graf von Kanitz-Melkhof (Mecklenburg-Schwerin): Beträgt aber nicht der Kraftverlust auf einem Punkt ziemlich viel?

Berichterstatter: Der Kraftverlust ist nicht bedeutend, wahrscheinlich lange nicht so erheblich als beim Drahtseil und sonstigen Transmissionen. Vor allen Dingen muß hier berücksichtigt werden, daß der Kraftverlust allerdings mit der Zunahme der Kraft, die man braucht, wächst, daß aber, wenn die Maschine leer läuft, fast gar kein Kraftverlust eintritt, was bei andern Transmissionen nicht der Fall ist. Nimmt man eine Transmission, die 10 Pferdekräfte überträgt und die Leerlaufsarbeit würde mit 2 Pferdekräften zu veranschlagen sein, so werden die letztern immer und unter allen Belastungen absorbiert werden. Haben Sie elektrische Kraftübertragung, so ist das nicht der Fall; bei größerem Kraftverbrauch steigert sich allerdings der Verlust, in allen andern Fällen geht aber der Effekt in der Leitung bis zu 100 pCt. hinauf. Sie haben also nur ganz geringe Verluste, und wenn man berücksichtigt, daß die Maximalkraft nur während geringerer Zeit in Frage kommt, so geht auch der mittlere Nutzeffekt wesentlich in die Höhe. Der Maximalverlust wird berechnet aus 95 × 90, Dynamomaschine mal Motor = 81,85 pCt., und der Verlust in der Leitung fällt und wächst mit der Belastung. Nehmen Sie ihn zu 7 pCt. an, was für mittlere Entfernungen zutreffen dürfte, so ergibt sich bei voller Beanspruchung ein Total-Nutzeffekt von 76 pCt. Für größere Entfernungen wählt man entsprechend höhere Spannung. Mit 300 Volt bestreicht man Entfernungen von 1000 m und mehr. Man kann aber auch mit der Spannung auf 500 und 600 Volt gehen, ohne die Betriebssicherheit zu gefährden, und ist dann in der Lage, große Entfernungen zu bestreichen. Ein Vorwerk, welches 5 km abliegt, läßt sich mit einem Verlust von 10 pCt. erreichen. Beim Vergleich eines elektrischen Betriebes mit Dampfmaschine dürfen Sie die Anfuhr von Wasser und Kohlen z. B. für Lokomobilen nicht außer Berechnung lassen sowie andere Unannehmlichkeiten, die sich nicht vermeiden lassen; ich erinnere Sie nur daran, wie viel Unannehmlichkeiten entstehen, wenn die Lokomobilen durch nicht ganz tüchtige Leute bedient werden. In einem einzigen Tage kann eine solche Maschine zerstört werden.

Graf von Kanitz-Melkhof: Einen Dampfkessel brauchen Sie doch auch!

Berichterstatter: Gewiß, an zentraler Stelle und dann nur einen stationären Kessel. Ich spreche mich nur für die Einführung solcher Betriebe aus, wo an und für sich eine Motorenanlage schon vorhanden ist, die von einem tüchtigen Maschinenwärter und nicht von einem Knecht bedient wird und rate, vorsichtig vorzugehen und nur da Betriebe zur Kraftübertragung vorläufig einzurichten, wo es sich darum handelt, überflüssige oder zeitweise freie Kraft für die verschiedenen landwirtschaftlichen Betriebe nutzbar zu machen.

Graf von Kanitz-Melkhof: Ich betreibe eine Sägerei mit einer 15pferdigen Maschine und wollte elektrische Beleuchtung mit einer kleinen Maschine anlegen, und es wurde mir von Technikern gesagt, daß die Ungleichheit, mit der die Maschine arbeiten müsse, sich auch auf den Dynamo übertragen würde.

Berichterstatter: Man kann in solchen Fällen durch Akkumulatoren helfen, sowohl bei der Beleuchtung als bei der Kraftübertragung. Es gibt Fälle, wo z. B. eine Wasserkraft 24 Stunden vorhanden aber nur 12 Stunden gebraucht wird; da wird die Kraft während der Nacht im Akkumulator aufgespeichert und am Tage wird die vorhandene mit der im Akkumulator aufgespeicherten zu gleicher Zeit verwendet.

Digitized by Google

Graf von Kanitz-Melkhof: Aber die Akkumulatorenanlage verursacht sehr erhebliche Kosten!

Berichterstatter: Die werden auch schwerlich heruntergehen. Man wird also die Akkumulatoren nicht zur Aufspeicherung allein benutzen, sondern sie auch zur Stromregulierung verwenden, sodaß also durch die im Akkumulator aufgespeicherte Energie der Betrieb reguliert und Schwankungen in der Kraftentnahme ausgeglichen werden. Solche Vorrichtungen sind beispielsweise notwendig, wenn man vorhandene Kraft zu Transportzwecken verwenden will, weil für die ersten Sekunden ein gesteigerter Kraftverbrauch eintritt; sobald die Lokomotive losgefahren ist, ist der Verbrauch natürlich geringer.

Graf von Kanitz-Melkhof: Genau ebenso wie beim Anziehen der Pferde, die ja auch im ersten Augenblick erheblich mehr Kraft anwenden müssen als wenn der Wagen im Gange ist.

Berichterstatter: Ganz recht! genau ebenso.

Gutsbesitzer Dr. Stieger-Resau (Ostpreußen): Durch die gemachten Ausführungen sind die Anfragen, die ich zu stellen beabsichtigte, bereits erledigt. Ich wollte nur noch fragen, ob nicht zur Aufspeicherung der Windkraft Akkumulatoren verwendbar sind. Es scheint allerdings, als ob es zu teuer wäre.

Berichterstatter: Das wird wahrscheinlich nicht gehen. Erstens sind die zur Verfügung stehenden Kraftmengen, die durch Wind produziert werden, ja an und für sich schon sehr gering und ungleichmäßig; man müßte das rechnerisch feststellen. Ebenso wird, wenn man die wenigen Windtage, die überhaupt im Jahre vorkommen, berücksichtigt, die Akkumulatoranlage eine so große sein, daß man für dieselbe fast eine Dampfmaschine schaffen kann. Die Ausnutzung von kleinen Wasserkräften, vor allen Dingen solcher mit sehr schwankender Kraft ist auf Grund dessen auch wahrscheinlich durch elektrische Akkumulatoren nicht wirtschaftlich. Ein Erfolg läßt sich da nur denken durch Anlage von Wasserbehältern, Thalsperren u. dergl., in denen Wasser gesammelt und daraus dauernd Kraft entnommen werden kann.

Vorsitzender: Hat es Schwierigkeiten, eine große Zahl von kleinen Kräften auf elektrischem Wege zu sammeln und sie zu kombinieren, wenn sie zerstreut liegen?

Berichterstatter: Das ist eine der schwierigsten Arbeiten, an deren Durchführung man jetzt noch nicht heranzugehen wagt, weil für jede Kraft ein besonderer Motor gebaut werden müßte. Es empfiehlt sich, glaube ich, besser sie mechanisch zu vereinigen und dann elektrisch zu sammeln.

Vorsitzender: Es hat sich niemand mehr zum Worte gemeldet; ich darf also diesen Gegenstand vorläufig verlassen und daran erinnern, daß für die praktische Seite der Sache heut nachmittag um 3 Uhr, soweit es Ihnen beliebt, die Fortsetzung auf dem Ausstellungsplatze folgen wird.

Meine Herren, ich glaube, wenn auch Herr Sinell seinen Vortrag mit Rücksicht auf die fehlende praktische Seite wesentlich abgekürzt, hat er doch wohl in Ihnen allen die Überzeugung geweckt von dem gewaltigen Umfang, der kolossalen Bedeutung und der bis ins kleinste hineinschneidenden Allgemeinheit dieser Frage, und ich denke mir, daß, wenn die Empfindung, die die Sache in Ihnen hervorgerufen hat, sich deckt mit meinem Empfinden, so muß dieselbe dazu führen, auch in Ihnen das Interesse zu ver-

Digitized by Google

stärken, die Arbeiten der Landeskulturabteilung durch Ihre eigene Anregung und Mithilfe zu fördern, denn nur auf diese Weise wird die Abteilung im Dienst unserer Gesellschaft und unserer Mitglieder gerade nach der Richtung von Nutzen sein, daß sie durch ihre Verbindung mit der Wissenschaft und mit den Männern der wissenschaftlichen Praxis, des Maschinenbaus, immer mehr und mehr dem Bedürfnis unseres landwirtschaftlichen Gewerbes gerecht zu werden imstande ist. Ich darf nunmehr diesen Gegenstand mit nochmaligem herzlichen Danke an den Herrn Berichterstatter verlassen.

Nach meinen Ausführungen zu Beginn unserer Sitzung habe ich jetzt zum letzten Punkt der Tagesordnung übergehend nur noch etwaige

Wünsche, Anträge und Mitteilungen aus der Versammlung

entgegenzunehmen. Ich habe dazu zunächst mitzuteilen, daß bereits einige spezielle Vorschläge zur Förderung des Wiesenbaues von Herrn Appuhn, einem früheren Meliorationsbauinspektor, eingegangen sind, die aber in der Allgemeinheit sich wohl noch kaum für diese Versammlung eignen dürften. Ferner liegt erneut ein Antrag des Herrn Grafen von Frankenberg vor, der darauf hinausgeht, auf einem ganz andern Gebiet eine landeskulturelle Aufgabe anzuregen, nämlich die Frage, in welcher Weise unter ungünstigen Witterungsverhältnissen die Produkte unserer Ernten gesichert werden können, also künstliche Trocknung, Braunheubereitung u. dergl. Die Landeskulturabteilung hat in einer der letzten Sitzungen bereits beschlossen, zunächst das Material zu sammeln, was darüber vorliegt, und zwar speziell aus England und Amerika. Es hat sich als sehr schwierig herausgestellt, dieser Aufgabe gerecht zu werden; es hat sich lange Zeit niemand finden wollen, der die Arbeit übernehmen wollte. Das ist aber jetzt endlich gelungen, und der betreffende Herr hat, wie uns die Geschäftsführung mitteilte, erklärt, daß er die Arbeiten in wenigen Wochen erledigen würde. Ich glaube, Sie werden mit mir übereinstimmen, daß es nicht ratsam ist, ehe dieser erste Schritt zurückgelegt ist, den Antrag des Herrn Grafen von Frankenberg vorzunehmen. Ich glaube, wir müssen abwarten, bis diese erste vorbereitende Aufgabe gelöst ist und ihr Resultat den Mitgliedern bekannt geworden ist. — Ich nehme Ihre Zustimmung dazu als ausgesprochen an.

Ich darf nun bitten, daß, wenn einer der anwesenden Herren noch das Wort nehmen möchte, sei es, über eines der Gebiete, die wir heute berührt haben, sei es auf irgend einem andern Gebiete der Landeskultur — sich den ganzen Umfang klar zu machen, bedarf einer gewissen Zeit —, er sich bei mir melden möge.

Landwirt Dr. Dyhrenfurth-Schockwitz (Schlesien): Nur eine kurze Notiz zu dem eben Angeregten. Ich weiß, daß vor sechs Jahren in Wilschau bei Breslau Versuche mit dem Zusammenfahren von nassem Getreide gemacht worden sind. Herr Sachse in Wilschau bei Breslau hat seiner Zeit mehrere Schober nassen Getreides zusammengefahren und durch Exhaustoren, die mit Göpel betrieben wurden, getrocknet. Das Verfahren hat sich nicht bewährt.

Vorsitzender: Die einfachste Form würde doch die sein, daß das in einem bestimmten Getreidequantum enthaltene Wasser direkt durch Hitze beseitigt wird. Die Erzeugung der Hitze, um das in nassem Getreide enthaltene Wasser zu verdampfen, soll aber so teuer sein, daß dadurch zum großen Teil der Wert des Getreides absorbiert wird. An diese Frage, die ja für die Landwirtschaft von allereminentestem Interesse ist, knüpft sich noch ein anderer Versuch, der gerade jetzt gemacht wird. Es soll festgestellt werden, woher die merkwürdigen Widersprüche kommen, die sich bei der Braunheufabrikation ergeben. Ich weiß nicht, ob den Herren die Hohenheimer Versuche, die in der letzten Zeit gemacht sind,

Digitized by Google

in die Hände gekommen sind? Man hatte vor einiger Zeit die Beobachtung gemacht, daß durch die Braunheubereitung die Verdaulichkeit der Eiweißstoffe im Futter bis zur vollständigen Aufhebung verringert wird. Bei etwas erheblicher Erhitzung – ich glaube, es sind einige 60—70° — hört die Verdaulichkeit völlig auf! So hoch soll es nun ja allerdings nicht kommen, einige 50° sollen die Grenze sein; aber auch da soll eine erhebliche Verminderung der Verdaulichkeit der Eiweißstoffe eintreten. Das steht nun aber ganz im Widerspruch mit den Erfolgen in der Praxis. Die Hohenheimer Versuche sollten diesen Widerspruch aufklären. Sie sind noch nicht abgeschlossen, aber sie scheinen doch annähernd die wissenschaftliche Behauptung im Gegensatz zu allen Erfahrungen der Praxis zu bestätigen. — Es sind mit Hammeln Versuche gemacht worden, die ganz frappant sind. Bei der Frage: welches sind die Maßregeln, um unter ungünstigen Witterungsverhältnissen die Ernteprodukte zu gewinnen und zu retten? — müssen wir daher vielleicht das Verfahren, welches doch das einfachste scheint, nämlich die Selbsterhitzung, aus andern Gründen für unrationell erklären!

Da niemand mehr von den Herren das Wort verlangt und Fragen nicht mehr gestellt werden, schließe ich mit meinem Danke an die Herren, die hier erschienen sind und tapfer bis jetzt ausgehalten haben, die Sitzung.

(Schluß der Sitzung 1½ Uhr.)

Digitized by Google

IV.

Wanderausstellung für das Jahr 1892 im ersten Gau der Gesellschaft zu Königsberg.

A. Ausstellordnung.

Abteilung 1: Tiere.

1. Allgemeine Vorschriften.

A. Bedingungen der Zulassung von Tieren.

a) Allgemeine für alle Tiergattungen geltende Bestimmungen.

Zahl und Art. 1. Es werden zugelassen bis höchstens 500 Pferde, 1000 Rinder, 100 Einheiten Schafe, 400 Schweine, 400 Stamm Geflügel und Kaninchen.

Sollten die Anmeldungen diese Zahlen überschreiten, so ist das Direktorium bevollmächtigt, die Anmeldungen am 29. Februar 1892 endgiltig zu schließen und eine Einschränkung der Anmeldungen vorzunehmen, und zwar in der Weise, daß

a) die Tiere in Sammlungen auf die Mindestzahl herabgesetzt,

b) Mitglieder gegenüber Nichtmitgliedern, Züchter gegenüber Nichtzüchter bevorzugt werden;

c) die Zahl der Tiere derjenigen Aussteller, die in mehreren oder auch nur einer Klasse derselben Abteilung in größerer Anzahl anmeldeten, herabgemindert werden, namentlich in den stark beschickten Klassen.

Wünscht ein Aussteller mehr Platz, als ihm zugebilligt wurde, so kann er das Mehr gegen Zahlung der doppelten Gebühren erhalten.

Herkunft. 2. Es werden nur Tiere zugelassen, welche entweder zum Bestande eines deutschen Gutes gehören oder im Besitz von deutschen Reichsangehörigen sind.

Vom Ausland eingeführte Tiere werden wie im Inland geborene zugelassen, sofern die Anmeldung sie richtig bezeichnet und der Beweis erbracht wird, daß die selben entweder seit mindestens einem Jahr im Besitz der Aussteller oder in einer deutschen Zucht als Vater- oder Muttertiere seit mindestens sechs Monaten verwendet sind.

Beschaffenheit. 3. Es werden nur solche Tiere zugelassen, welche zur Zucht verwendet oder bestimmt sind. Demnach werden Tiere, welche als Mastiere im Jahre 1892 auf irgend welcher Schau ausgestellt waren, nicht zugelassen. Außerhalb dieser Bestimmungen stehen Gebrauchspferde, Zugochsen und Mastgeflügel.

Preisbewerb. 4. Zugelassen werden nur Tiere, welche zur Preisbewerbung und daher zu einer im Preisausschreiben bezeichneten Klasse angemeldet werden. Tiere, welche nicht zu einer solchen Klasse angemeldet sind, werden nicht zugelassen.

Anmeldung. 5. Die Anmeldung der Tiere ist ausschließlich auf den von der Geschäftsstelle zu beziehenden Anmeldescheinen bis zum 20. Februar 1892 zu bewirken; gegen Nachzahlung des einfachen Standgeldes kann die Anmeldung bis zum 31. März 1892 hinausgeschoben werden. Die Gebrauchspferde sind der Zahl nach bis zum 31. März, der näheren Bezeichnung nach bis zum 25. Mai anzumelden. Bei der Anmeldung sind die Ausstellungsgebühren mit einzusenden. Das Direktorium ist nicht berechtigt, Anmeldungen nach dem 31. März anzunehmen. Geflügel ist ohne die Vergünstigung der Nachmeldung und Auswechselung bis zum 15. Mai anzumelden.

Digitized by Google

Anmeldeschein. 6. Die Anmeldung ist ausschließlich auf dem von der Gesellschaft vorgeschriebenen Scheine zu machen. Sämtliche auf dem Scheine vorgesehenen Fragen sind vom Aussteller genau dem Wortlaut derselben entsprechend zu beantworten oder es ist zu erklären, weshalb die verlangten Angaben nicht gemacht werden können. Alle Angaben über Alter und Trächtigkeit haben sich auf den ersten Ausstellungstag zu beziehen. Die auf dem Anmeldebogen gemachten Angaben sind von dem Aussteller selbst zu unterzeichnen und für denselben rechtsverbindlich.

Züchter. 7. Als Züchter gilt bei der Anmeldung der, welchem die Mutter des auszustellenden Tieres zur Zeit der Empfängnis gehörte.

Nachweise. 8. Das Direktorium ist berechtigt und verpflichtet, Nachweise über die Richtigkeit der Angaben einzufordern und ebenso Anmeldungen mit unvollständigen Angaben oder unleserlicher Handschrift zurückzuweisen. Angaben, deren Richtigkeit erst auf der Ausstellung ermittelt werden kann, sind von den Ausstellern auf der Ausstellung mit Beweisen zu belegen. Die etwaigen von den Angaben des Ausstellers abweichenden Thatsachen sind durch Anschlag am Stande des Ausstellers bekannt zu geben; auch können nach Umständen die betreffenden Tiere von der Ausstellung entfernt werden.

Der Zustand der Zähne ist in der Regel für die Kontrolle der Altersbestimmung maßgebend; eine Ausnahme tritt ein, wenn etwas anderes glaubhaft nachgewiesen ist.

Bei Tieren, die nach den Zähnen beurteilt werden sollen, wird jeder durchbrochene Zahn als ein fernerer breiter Zahn angesehen.

Abänderung der Anmeldung. 9. Geburtsfälle und geschlechtliche Veränderungen, sowie Zahnwechsel, welche zwischen Anmeldung und Ausstellung eintreten, sind alsbald dem Direktorium anzuzeigen. Die erfolgten Anzeigen werden als Ergänzung der Anmeldung betrachtet. Das Direktorium ist verpflichtet, das Tier erforderlichenfalls in diejenige Klasse überzuführen, in welche dasselbe infolge der eingetretenen Veränderung gehört. Ist es nicht nachweislich, daß die beregte Veränderung in der kurzen Zeit des Transportes des Tieres von Hause nach der Ausstellung eingetreten ist, so bleibt das Tier, für dessen Zustandsveränderung eine Anzeige seitens des Ausstellers nicht eingelaufen ist, von jeder Preisbewerbung ausgeschlossen.

Unrichtige Anmeldung. 10. Unrichtige Angaben bei der Anmeldung oder deren Ergänzungen, deren Inhalt geeignet ist, auf die Entscheidung der Richter Einfluß zu üben, schließen die Tiere von der Preisbewerbung aus, auch wenn den Anmeldenden kein Verschulden dabei trifft, es sei denn, daß er selbst dieselben so zeitig richtig stellt, daß für die Richter und Besucher der Ausstellung ein Irrtum ausgeschlossen werden kann. Falls Aussteller nicht selbst am Platze ist, hat er einen Vertreter zu bestellen, welcher Erklärungen in bindender Form für denselben abgeben kann.

Wissentlich falsche Anmeldung. 11. Wissentlich falsch gemachte Angaben können durch Ausschluß aller Tiere des Anmeldenden, auch der schon der Beurteilung durch die Richter unterlegenen, von der laufenden und künftigen Ausstellungen der Gesellschaft bestraft werden. Hierüber entscheidet der Gesamtausschuß auf Grund des Berichtes der Schauwarte.

12. Ein Aussteller, welcher von andern Ausstellungen wegen des Versuches, Preise mit Hilfe falscher Angaben zu erhalten, ausgeschlossen ist, soll, wenn die Gesellschaft endgiltige Beweise hierfür in Händen hat und der betreffenden Entscheidung zustimmen kann, auch von den Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft ausgeschlossen werden.

Preisbewerb. 13. Jedes Tier muß für eine Klasse mit Einzelbewerbung angemeldet werden; ausgenommen sind solche Tiere in den Sammlungs- und Familienklassen für welche Einzelklassen nicht vorhanden sind und Schweine die nur zu Einzel- oder Sammlungsklassen angemeldet werden. Jedes Tier kann nur zu einer Klasse mit Einzelbewerbung angemeldet werden, es ist aber gestattet, Zuchttiere als solche und zu Gebrauchsklassen und zur Zugprüfung anzumelden. Pferde, Rinder und Schafe können gleichzeitig zu je einer Einzel-, Sammlungs- und Familien-Klasse angemeldet werden. Schweine sind entweder zu Einzel- oder Sammlungsklassen anzumelden.

Digitized by Google

Eigentümer der Tiere.

14. Jedes Tier muß am Tage der Anmeldung und am ersten Tage der Ausstellung Eigentum des Ausstellers oder eines Mitgliedes einer ausstellenden von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft als dauernde Züchtervereinigung anerkannten Genossenschaft sein.

Rechtsgültigkeit der Anmeldung.

15. Die Geschäftsstelle bestätigt den Eingang der Anmeldungen und Gebühren vorbehaltlich näherer Prüfung derselben. Die Anmeldung wird aber erst rechtsgiltig, wenn der Aussteller allen mit der Anmeldung verbundenen Verpflichtungen, der Zahlung sowohl, wie der Angaben und Nachweise, nachgekommen ist.

Auswechselung von Tieren.

16. Auswechselungen einzelner Tiere sind nur in derselben Klasse gestattet und zwar bei Pferden und Rindern bis zum 31. März, bei Merinoschafen bis 15. April, bei Fleischschafen und Schweinen bis zum 30. April ohne weiteres, bis zum 31. Mai kann bei allen Tiergattungen unter Nachzahlung des einfachen Standgeldes ausgewechselt werden, jedoch treten nach dem 30. April ausgewechselte Pferde, Rinder und Schafe und nach dem 15. Mai ausgewechselte Schweine für Einzelpreise außer Preisbewerb, bleiben dagegen bewerbungsfähig für Sammlungs- und Familienpreise. Vom 14. Juni an dürfen Tiere überhaupt nicht mehr ausgewechselt werden. Nicht ordnungsmäßig d. h. mit Anzeige an die Geschäftsstelle bewirkte Auswechselung von Tieren ist nicht gestattet. Die Schauwarte sind verpflichtet, nicht ordnungsmäßig ausgewechselte Tiere von der Ausstellung entfernen zu lassen.

Gebühren.

17. In dem für jede Tiergattung festgestellten Standgeld (Nr. 25, 30, 34, 40, 46) sind enthalten die Gebühren für Anmeldung und Feuerversicherung (Nr. 20). Ferner wird frei geliefert Tränkwasser und Streustroh. In den Gebühren für Geflügel ist Wartung und Futter einbegriffen. Händler zahlen für ausgestelltes Geflügel keine Gebühren.

Für die Bewerbung um Sammel- und Familienpreise bei Pferden, Rindern und Schafen sind außerdem besondere Einsätze (Nr. 26, 30, 34) zu entrichten. Ausgenommen hiervon sind die für Klasse 14 angemeldeten Pferde. Aus diesen Stimmen werden vom Direktorium stufenweis Preise mit der Maßgabe gebildet, daß bei den Sammlungen sich Einzelzüchter unter sich, Zuchtgenossenschaften unter sich und Verbände von Zuchtgenossenschaften gemeinsam mit Herdbuchgesellschaften unter sich bewerben. Einsätze nicht erteilter Preise werden zurückgegeben.

18. Für als verkäuflich angemeldetes und demnach als solches am Stande ausgebotenes Vieh wird, sofern es nicht selbst gezüchtet ist, doppeltes Standgeld erhoben. Mitglieder haben bei der Anmeldung gleichzeitig den Jahresbeitrag für 1892/93 zu zahlen, andernfalls die für Nichtmitglieder festgesetzten Gebühren.

Die Gebühren sind ausnahmslos mit der Einsendung der Anmeldung fällig und mit derselben einzusenden. Eingezahlte Gebühren werden nicht zurückgegeben, auch wenn der Anmelder nicht ausstellt, sondern sie verfallen der Gesellschaftskasse.

Besondere Stände.

19. Auf Wunsch und auf Kosten des Ausstellers kann die Ausstellleitung besondere Stand-Einrichtungen für einzelne Tiere treffen; keinesfalls sind aber Vorrichtungen zu gestatten, deren Zweck ist, die ausgestellten Tiere günstiger den Beschauern erscheinen zu lassen, sondern nur solche, welche der Gesundheit und Sicherheit der Tiere dienen. Vorhandene Einrichtungen dürfen vom Aussteller ohne Genehmigung der Ausstellleitung nicht verändert werden.

Versicherung.

20. Die Versicherung der Tiere auf dem Ausstellungsplatze gegen Feuersgefahr übernimmt die Gesellschaft zu folgenden Werten:

Für Hengste	1500 ℳ	Für Böcke	300 ℳ
„ Stuten	1000 „	„ Schafe	50 „
„ Fohlen und Ponies . . .	700 „	„ Eber	300 „
„ Bullen	600 „	„ Sauen über ½ Jahr . .	200 „
„ Kühe und Färsen	500 „	„ „ unter ½ „ . . .	100 „

An der Mutter säugendes Jungvieh ist in der Versicherung der Mutter einbegriffen.

Für Geflügel ist die Angabe des gewünschten Betrages der Feuerversicherung vom Aussteller zu machen.

Digitized by Google

21. Wünscht ein Aussteller sein Tier höher zu versichern, so übernimmt dies die Gesellschaft auf Kosten des Ausstellers.

22. Die Versicherung des Transports und der Gesundheit der Tiere hat der Aussteller selbst zu veranlassen.

Futterschuppen. 23. Die Gesellschaft errichtet Futterschuppen für die Aufbewahrung des mitgebrachten Futters, welche von den Ausstellern gemietet werden können und zwar in der Größe von $1^1/_2$ □m × $2^3/_4$ m zu 20 ℳ und 1 □m × $2^3/_4$ m zu 10 ℳ.

b) Besondere Bestimmungen für Pferde, Rinder, Schafe, Schweine, und Geflügel.

I. Pferde.

Anmeldeschein. 24. Der Aussteller ist verpflichtet, folgende Angaben auf dem Anmeldeschein und zwar in leicht leserlicher Schrift zu machen:

1. Bezeichnung des Ausstellers: Vor- und Zuname, Stand, Wohnort und Post.
2. Bezeichnung des Eigentümers falls ein Verband Aussteller ist.
3. Name oder Nummer des Tiers.
4. Geschlecht des Tiers.
5. Farbe und genaue Angabe der Abzeichen.
6. Geburtstag des Tiers (nicht allgemeine Altersangabe).
7. Welchem Schlage (Rasse, gehört das Tier an?
8. Wenn das Tier eine tragende Stute: Von welchem Hengst gedeckt? An welchem Datum gedeckt?
9. Wenn das Tier eine Stute mit Fohlen: Von welchem Hengst ist das Fohlen? Des Fohlen Geburtstag?
10. Abstammung des Tiers: Vater, Mutter u. s. w.
11. Wenn das Tier in ein Gestütbuch eingetragen ist: in welches? unter welcher Nummer?
12. Züchter des Tiers? Vor- und Zuname Stand, Wohnort und Post.
13. Wenn Züchter unbekannt, wie erklärt sich dies?
14. Wenn das Tier im Ausland geboren, wenn wurde es eingeführt, wurde es sechs Monate in einer deutschen Zucht verwendet?
15. Melden Sie das Tier zu Einzelpreisen an und in welcher Klasse?
16. Melden Sie das Tier zu Familienpreisen an und in welcher Klasse?
17. Melden Sie das Tier zu Sammlungspreisen an und in welcher Klasse?

Ausstellungsgebühren. 25. Die Ausstellungsgebühren betragen:

	Mitglieder ℳ	Nichtmitglieder ℳ
Für 1 Hengst, 1 Stute, auch mit Saugfohlen, od. 1 Wallach in Bucht, 3 × 3 m	25	38
„ in Lattenstand, 3 × $1^1/_2$ m	12	18
„ 2 Fohlen (1890 u. 1891 geboren), in Bucht, 3 × 3 m	25	38

Bei Auswechselungen nach dem 31. März sind die Gebühren noch einmal zu entrichten.

26. Für Pferde, welche sich um Familienpreise bewerben, zahlt Aussteller 10 ℳ und die Gesellschaft 20 ℳ Einsatz für das Tier; für Pferde, die sich um Sammlungspreise bewerben, zahlt Aussteller 20 ℳ und die Gesellschaft 10 ℳ Einsatz für das Tier. Ausgenommen sind die Tiere, welche sich in der Sammlungsklasse 14 bewerben, diese zahlen keine Einsätze.

27. Sammlungen, welche sich um die aus Einsätzen gebildeten Preise bewerben, haben zu bestehen bei

a) Einzelzüchtern aus mindestens vier selbstgezüchteten Fohlen;
b) Züchtervereinigungen aus mindestens acht von den Mitgliedern der Vereinigung gezüchteten Fohlen.

Die in den Sammlungen zu a) und b) ausgestellten Fohlen müssen in demselben Jahre geboren sein, und zwar in einem der Jahre 1889, 1890 oder 1891. Wallache sind ausgeschlossen.

Digitized by Google

28. Es dürfen nur Saugfohlen und zwar mit den Stuten von denen sie geboren sind ausgestellt werden, der Vater des Fohlens ist anzugeben. **Saugfohlen.**

II. Rinder.

29. Der Aussteller ist verpflichtet, folgende Angaben auf dem Anmeldeschein in leicht leserlicher Handschrift zu machen: **Anmeldeschein.**

1. Bezeichnung des Ausstellers: Vor- und Zuname, Stand, Wohnort und Post.
2. Bezeichnung des Eigentümers, falls ein Verband Aussteller ist.
3. Name oder Nummer des Tiers.
4. Geschlecht des Tiers.
5. Farbe und genaue Angabe der Abzeichen.
6. Geburtstag des Tiers (nicht allgemeine Altersangabe).
7. Welchem Schlage (Rasse) gehört das Tier an?
8. Wenn das Tier z. Z. der Ausstellung eine erkennbar tragende Kuh oder Färse, Datum des letzten Sprunges?
9. Wenn das Tier z. Z. der Ausstellung eine Kuh in Milch, wann hatte sie das letzte Kalb?
10. Abstammung des Tiers: Vater, Mutter u. s. w.
11. Wenn das Tier in ein Herdbuch eingetragen ist: in welches? unter welcher Nummer?
12. Züchter des Tiers? Vor- und Zuname, Stand, Wohnort und Post.
13. Wenn Züchter unbekannt, wie erklärt sich dies?
14. Wenn das Tier im Ausland geboren? Wann wurde es eingeführt? Wurde das Tier sechs Monat in einer deutschen Zucht verwendet?
15. Melden Sie das Tier zu Einzelpreisen an, in welcher Abteilung und in welcher Klasse?
16. Melden Sie das Tier zu Familienpreisen an, in welcher Abteilung und in welcher Klasse?
17. Melden Sie das Tier zu Sammlungspreisen an, in welcher Abteilung und in welcher Klasse?

30. Die Ausstellungsgebühren betragen: **Ausstellungsgebühren.**

	Mitglieder ℳ	Nichtmitglieder ℳ
1 Bulle, Stand $3 \times 1^1/_2$ m	16	24
1 Kuh, auch mit Saugkalb, 1 Färse oder 1 Ochse, Stand $3 \times 1^1/_2$ m	9	14

Bei Auswechselungen (Nr. 16) nach dem 1. April sind die Gebühren noch einmal zu entrichten.

Für Rinder, die sich um Familien- und Sammlungspreise bewerben, zahlt Aussteller 5 ℳ und die Gesellschaft 10 ℳ Einsatz für jede Anmeldung.

31. Bullen werden zur Preisbewerbung nur zugelassen, wenn sie sich in einem unzweifelhaft sprungfähigen Zustande befinden. **Bullen.**

Zu der Klasse der älteren Bullen ist, sofern Nachzucht ausgestellt ist, auch diese bevor die Einzelpreise in dieser Klasse zuerkannt werden, zu prüfen.

32. Sammlungen, welche sich um die aus Einsätzen (Nr. 30) gebildeten Preise bewerben, haben zu bestehen bei **Sammlungen.**

a) Einzelzüchtern aus 1 sprungfähigen Bullen, der nicht selbst gezogen zu sein braucht, und mindestens 5 und höchstens 7 selbstgezüchteten Kühen oder Färsen über ein Jahr alt;

b) anerkannten Zuchtgenossenschaften aus 2 sprungfähigen Bullen, von denen einer eingeführt sein darf, und mindestens 10 und höchstens 14 Kühen oder Färsen über ein Jahr alt, die von Mitgliedern der Vereinigung gezogen und in deren Zuchtrinderverzeichnis eingetragen sind;

c) Verbänden von Zuchtgenossenschaften und bei Herdbuchgesellschaften aus 6 sprungfähigen Bullen, von denen drei eingeführt sein dürfen, und mindestens 30 und höchstens 42 Kühen oder Färsen über ein Jahr alt, die von

Digitized by Google

Mitgliedern der Zuchtgenossenschaften des Verbandes und der Herdbuchgesellschaften gezogen und in deren Zuchtrinderverzeichnis eingetragen sind.

Bei Zuchtgenossenschaften und Herdbuchgesellschaften, welche nur Kühe, nicht aber Färsen eintragen, müssen letztere reinblütig, d. h. väterlicher- und mütterlicherseits unmittelbar von eingetragenen Tieren abstammen.

III. Schafe.

Anmeldeschein.

33. Der Aussteller ist verpflichtet, folgende Angaben auf dem Anmeldeschein in leicht leserlicher Schrift zu machen:

1. Name des Ausstellers, Stand, Ort und Post.
2. Steht die Herde unter Leitung eines Schäfereidirektors und welches?
3. Geburtstag des Tiers (nicht allgemeine Altersangabe).
4. Welchem Schlage gehört das Tier an?
5. Tag der Schur (ist bei B nachträglich anzugeben wenn die Schur stattgefunden hat).
6. Wurde das Tier wirklich und vollständig an diesem Tage geschoren?
7. Abstammung des Tiers.
8. Züchter des Tiers? Vor- und Zuname, Stand, Wohnort und Post.
9. Wenn das Tier im Ausland geboren, wann wurde es eingeführt oder wurde es sechs Monate in einer deutschen Zucht verwendet?
10. Zu welcher Einzelklasse melden Sie das Tier an?
11. Melden Sie das Tier gleichzeitig zu einer Sammlungsklasse an und zu welcher?

In der Abteilung A Merino darf jede Herde nur in einer der Gruppen I A, I B, II, III A, III Ba, III Bb, III Bc angemeldet werden.

Ausstellungsgebühren.

34. Die Ausstellungsgebühren betragen:

	Mitglieder ℳ	Nichtmitglieder ℳ
Für 1 Einheit, bestehend aus 2 Böcken und 2 Losen von je 2 Schafen, in 4 Buchten oder deren Raum von $2 \times 1^1/_2$ m	24	36

Bei Auswechselungen nach dem 15. April, bei Fleischschafen nach dem 30. April, sind die Gebühren noch einmal zu entrichten.

Bei Beverbung in Sammlungsklassen ist vom Aussteller für die Einheit als Einsatz 12 ℳ zu zahlen, die Gesellschaft zahlt 24 ℳ für die Einheit.

Ausstellung in Einheiten.

35. Schafe können nur in Einheiten von 2 Böcken und 2 Losen zu je 2 Schafen ausgestellt werden, welche nach Anleitung des Anmeldescheins mit a. b. c. u. s. w. zu bezeichnen sind. Die Böcke werden einzeln beurteilt, die Schafe in Losen von je zwei Stück. Es ist gestattet, einzelne Buchten einer Einheit frei zu lassen, bezahlt muß aber der Raum für die ganze Einheit von 2 Böcken und 2 Losen zu je 2 Schafen werden. Sammlungen haben aus zwei Einheiten zu bestehen; ein Aussteller darf nicht mehr als drei Einheiten zur Anmeldung bringen. Bei Sammlungen darf in B Fleischschafe ein Bock eingeführt sein, von den Schafen müssen in A Merino III Ba, b, c und in C Deutsche Rassen und Schläge mindestens 4 nicht mehr als zwei breite Zähne haben, in A Merino I A, B, II und III A können alle 8 Schafe mehr als zwei breite Zähne haben, während in B II. Englische Fleischschafe, weibliche Tiere mit mehr als zwei breiten Zähnen überhaupt ausgeschlossen sind. In B I müssen die Schafe unter 2 Jahre alt sein.

Zeit der Schur.

36. Die Merino, Abteilung A. müssen im Zeitraum vom 15. Mai bis 30. Juni 1891 kahl geschoren sein, die deutschen Rassen, Abteilung C, müssen nach dem 1. März 1891 und die Fleischschafe, Abteilung B, nach dem 20. März 1892 kahl geschoren worden sein, das Datum des Scherens muß im Anmeldeschein verzeichnet werden.

Lämmer.

37. Mit den Schafen ausnahmsweise ausgestellte Lämmer dürfen nicht über 4 Monate alt sein.

Digitized by Google

38. Mit Ungeziefer (Zecken) behaftete Tiere sind von der Ausstellung und Preiserteilung ausgeschlossen, sofern nicht nachgewiesen ist, daß sie erst auf dem Ausstellungsplatze von Zecken besetzt worden sind; in diesem Falle verbleiben sie auf dem Platze und behalten die etwa erteilten Preise. **Ungeziefer.**

IV. Schweine.

39. Der Aussteller ist verpflichtet, folgende Angaben auf dem Anmeldeschein in leicht leserlicher Schrift zu machen: **Anmeldeschein.**

1. Bezeichnung des Ausstellers: Vor- und Zuname, Stand, Wohnort und Post.
2. Bezeichnung des Eigentümers falls ein Verband Aussteller ist.
3. Name oder Nummer des Tiers.
4. Geschlecht des Tiers.
5. Farbe und Abzeichen.
6. Geburtstag des Tiers (nicht allgemeine Altersangabe).
7. Welchem Schlage (Rasse) gehört das Tier an?
8. Wenn das Tier ein weibliches Schwein von mehr als 18 Monaten: hat es lebendige Ferkel geworfen?
9. Wenn das Tier eine tragende Sau: Von welchem Eber besprungen, an welchem Tage besprungen?
10. Wenn das Tier eine Sau mit Ferkeln: Von welchem Eber sind die Ferkel, an welchem Tage hat die Sau geworfen?
11. Abstammung des Tiers: Vater, Mutter u. s. w.
12. Wenn das Tier in ein Herdbuch eingetragen ist: in welches? unter welcher Nummer?
13. Züchter des Tiers? Vor- und Zuname, Stand, Wohnort und Post.
14. Wenn der Züchter unbekannt, wie erklärt sich dies?
15. Wenn das Tier im Ausland geboren? Wenn wurde es eingeführt? Wurde das Tier sechs Monate in einer deutschen Zucht verwendet?
16. Melden Sie das Tier zu Einzelpreisen an und in welcher Klasse?
17. Melden Sie das Tier zu Sammlungspreisen an und in welcher Klasse?
18. Wünschen Sie Bucht $2 \times 1^1/_2$ oder $2 \times 2^1/_2$ m?
19. Welche Tiere sollen in einer Bucht zusammenstehen?

40. Die Ausstellungsgebühren betragen: **Ausstellungsgebühren.**

	Mitglieder ℳ	Nichtmitglieder ℳ
alter Eber in kleiner Bucht, $2 \times 1^1/_2$ m	6	9
tragende Sau in kleiner Bucht $2 \times 1^1/_2$ m	4	6
Sau mit Ferkeln in großer Bucht, $2 \times 2^1/_2$ m . . .	5	8
oder 3 nicht über 10 Monate alte Eber oder Sauen in großer Bucht, $2 \times 2^1/_2$ m	6	9

41. Auswechselungen von Schweinen sind bis 30. April ohne weiteres gestattet, für die vom 1. Mai an ausgewechselten Schweine ist noch einmal Standgeld zu entrichten, die nach dem 15. Mai ausgewechselten Schweine sind nicht mehr um Einzelpreise bewerbungsfähig, wohl aber bis 31. Mai um Sammlungspreise. **Auswechselung.**

42. Schweine können nur entweder zu Einzel- oder zu Sammlungspreisen angemeldet werden. Sammlungen, zu welchen nur selbst gezüchtete Tiere angemeldet werden dürfen, haben zu bestehen aus 1 Eber, vor dem 16. Juni 1891 geboren, 2 Eber über 8 bis 12 Monate, 2 Sauen über 12 Monate, und 3 Sauen von 8 bis 12 Monate, welche die möglichste Vereinigung von Schnellwüchsigkeit, gutem Körperbau mit Fruchtbarkeit und Körpergröße darstellen. **Sammlungen.**

43. Von den Zuchtsauen muß durch ein Attest eines Mitgliedes der Gesellschaft, welches jedoch nicht der Aussteller selbst sein darf, oder durch ein von einer ein öffentliches Siegel führenden Behörde ausgestelltes Attest nachgewiesen sein, daß sie einen Wurf lebender Ferkel innerhalb der letzten 6 Monate vor der Ausstellung geboren haben, oder daß sie zur Zeit der Ausstellung trächtig sind, so daß sie vor dem **Zuchtsauen.**

Digitized by Google

kommenden 1. Oktober Ferkel werfen werden. Für tragende Sauen wird der Preis so lange zurückbehalten, bis die Bescheinigung eines Wurfs vor dem 1. Oktober der Geschäftsstelle zukommt.

Eine am ersten Ausstellungstage zwei Jahre und darüber alte Sau, die einen Wurf lebender Ferkel bis dahin noch nicht gebracht hat, ist nicht ausstellungs- und bewerbungsfähig.

Ferkel. 44. Wenn mit einer Zuchtsau ein Wurf Ferkel geschickt wird, so müssen diese von dem ausgestellten Mutterschwein geboren und selbständig gesäugt sein, d. h. die Anzahl der Ferkel darf nicht größer sein, als die Zahl der angesogenen Zitzen, auch sollen die Ferkel nicht älter als 2 Monate sein. Ältere Ferkel sind von den Schauwarten vom Platze zu weisen.

V. Geflügel.

Anmeldeschein. 45. Der Aussteller ist verpflichtet, den Anmeldeschein in leicht leserlicher Schrift vollständig auszufüllen, und zwar genau anzugeben: Stückzahl, Alter, Geschlecht, ob das Geflügel eigene Zucht, Verkaufspreis und Betrag der Feuerversicherung.

Standgeld. 46. Das Standgeld beträgt einschließlich der Aufstellung, Fütterung und Wartung:

a) für Hühner und anderes Großgeflügel für den Käfig 2,50 ℳ,
b) für ein Paar Tauben 1 ℳ,
c) für andere Ausstellungsgegenstände der Quadratmeter Tisch oder Raum in den offenen Schuppen 4 ℳ,
d) ferner empfängt die Gesellschaft 10 pCt. von dem Verkaufserlös des Geflügels.

Preisbewerb. 47. Der Preisbewerb findet statt bei lebendem Geflügel ausschließlich mit Stämmen, bestehend aus einem männlichen und zwei weiblichen Tieren

Aussteller von Geflügel, welche Händler von Beruf sind, erhalten weder Geld noch Preismünzen, sondern an deren Stelle Preisurkunden, sie zahlen kein Standgeld, die Händler sind aber befugt, nachweislich von ihnen selbst gezüchtetes Geflügel einschließlich solchem, welches aus ihren Zuchtstämmen erbrütet und an anderer Stelle auf ihre Rechnung aufgezogen ist, für Geldpreise und Preismünzen unter Zahlung von Gebühren zur Bewerbung zu stellen.

Die Preise für Mastgeflügel werden überall nur für Tiere eigener Mast, ebenso die für Eier nur für Gelege eigenen Geflügels vergeben. Siegerpreise werden nur für Tiere eigener Zucht gegeben.

48. Die preisgekrönten Aussteller haben das Recht, für einen ersten Preis anstatt des Geldes eine kleine silberne und für den zweiten Preis anstatt des Geldes eine kleine bronzene Preismünze zu verlangen. Jeder Aussteller kann aber nur je eine dieser Münzen erhalten und nur für solche Tiere, die er selbst gezüchtet hat.

Einsendung. 49. Das Geflügel ist „frei" zu senden an die „Geflügelabteilung der Ausstellung zu Königsberg i. Pr."

Es werden nur gesunde und ausstellungsfähige Tiere zugelassen; krankes oder in Farbe und Federn gefälschtes Geflügel wird sofort und unfrankiert zurückgesandt.

Verpflegung. 50. Die Gesellschaft sorgt für geeignete Ausstellungskäfige, sowie für gute Verpflegung und Wartung, haftet aber nicht für Unfälle auf dem Platz oder auf der Reise weder dem Aussteller noch Käufer gegenüber. Die Versicherung gegen Feuersgefahr auf dem Ausstellungsplatze übernimmt die Gesellschaft. Falls der Aussteller den Preis auf dem Anmeldeschein nicht nennt, kann die Feuerversicherung nicht stattfinden.

Verkauf. 51. Der Verkauf des Geflügels wird ausschließlich durch einen vom Direktorium der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft ernannten Geschäftsführer zu den im Anmeldeschein angegebenen Preisen vermittelt, keine andere Verkaufsart ist gestattet. Die Verrechnung erfolgt längstens vier Wochen nach der Ausstellung.

Kein Ausstellungsgegenstand darf vor Schluß der Ausstellung entfernt werden, mit Ausnahme des geschlachteten Mastgeflügels.

Verabfolgung. 52. Die Ausstellungsgegenstände werden nach dem Schluß der Ausstellung nur gegen gehörigen Ausweis verabfolgt. Die Versendung des unverkauften Geflügels er-

Digitized by Google

folgt, sofern es mittels der Eisenbahn angekommen ist, innerhalb der deutschen Landesgrenze „frei“ und ohne Spediteurspesen, des verkauften nicht „frei“ und unter Nachnahme der Verpackungskosten.

Eier. 53. Die während der Ausstellung gelegten Eier verfallen der Gesellschaft zur Zerstörung.

VI. Kaninchen.

Bedingungen. 54. Für die Ausstellung der Kaninchen gelten die Bedingungen für Geflügel, soweit diese für Kaninchen passen.

Zwischen Züchtern und Händlern wird hier ein Unterschied nicht gemacht.

B. Die Tiere auf der Ausstellung.

Ausstellleitung. 55. Die Aussteller haben sich auf dem Platze den Anordnungen der Ausstellleitung und den von derselben angestellten Beamten nach jeder Richtung hin zu fügen, widrigenfalls die Schauwarte die Tiere der Aussteller von den Preisbewerbungen ausschließen, etwa erteilte Preise zurückhalten, eine Ordnungsstrafe auferlegen oder die Tiere vom Platze entfernen lassen.

Die Aufsicht wird ausgeübt von den Schauwarten, dem Geschäftsführer, dem Oberordner, den Ordnern, den Oberstallmeistern und den Stallmeistern, welche durch Abzeichen zu erkennen sind. (93—99.)

56. Alle Bediensteten, welche in irgend welcher Weise zur Beaufsichtigung der Tiere ꝛc. auf der Ausstellung beschäftigt sind, haben den Weisungen der Schauwarte und Ordner Folge zu leisten; sie müssen während der Dauer der Schau täglich wenigstens eine halbe Stunde vor der Zeit anwesend sein, zu welcher die Tiere in den Ringen vorgeführt werden sollen. Sollten Aussteller oder Bedienstete den Anordnungen der Leitung nicht folgen, wird für jeden Fall eine Strafe von 20 ℳ von dem Aussteller eingezogen.

Verantwortlichkeit für Beschädigungen. 57. Weder die Gesellschaft noch ihre Beamten und Angestellten sind in irgend einer Weise für Beschädigung verantwortlich, welche Ausstellungstiere auf dem Ausstellungsplatze und bei Zu- und Abgang zu bezw. von demselben erleiden. Jeder Aussteller ist dagegen verantwortlich für alle Verluste und Schädigungen, welche durch seine Tiere an Gegenständen oder Menschen, sowohl Bediensteten als Zuschauern, verursacht werden.

Einlaßschein. 58. Beim Eintritt in die Ausstellung ist ein von der Geschäftsstelle ausgegebener Einlaßschein an den Tieren oder deren Käfigen zu befestigen.

Desinfection. 59. Die Aussteller sind verpflichtet, bei den Eisenbahnbehörden eine Desinfizierung der von ihnen für den Versand der Tiere zur Ausstellung zu benutzenden Eisenbahnwagen nach Nr. 4 b der Bekanntmachung des Bundesrats vom 20. Juni 1886 betreffend die Ausführung des Gesetzes vom 25. Februar 1876 zu verlangen.

Gesundheitsschein. 60. Bei der Einlieferung der Tiere muß am Thor der Ausstellung ein amtliches Zeugnis darüber beigebracht werden, daß in den 6 Monaten vor der Ausstellung im Bestande des Ausstellers bezw. des Vorbesitzers und in den letzten 6 Wochen im Herkunftsorte eine ansteckende Viehkrankheit unter Pferden, Rindern, Schafen und Schweinen nicht geherrscht hat. Ist das Zeugnis nicht am Platze, so sind die Tiere so lange von der Ausstellung zurückzuhalten, bis es herbeigeschafft ist.

Tierärztliche Überwachung. 61. Außerdem ist das Recht der Untersuchung durch die für die Ausstellung bestellten Tierärzte sowohl bei Ankunft als während der Dauer der Ausstellung vorbehalten. Jedes kranke oder einer ansteckenden Krankheit verdächtige Tier ist sofort den Schauwarten behufs Entfernung vom Schauplatze anzuzeigen

Vorbereitung der Tiere. 62. Es ist zwar jedem Aussteller unbenommen, seine Tiere so vorzubereiten, wie sie seiner Ansicht nach am günstigsten erscheinen, doch nur soweit dadurch nicht Täuschungen der Richter über die für die Beurteilung der Preiszuerkennung wesentlichen Eigenschaften herbeizuführen offenbar beabsichtigt ist, oder bei gewöhnlicher Aufmerksamkeit derselben zu erwarten ist. Jedes Tier, welches — sei es während oder vor

Digitized by Google

der Ausstellung — geölt oder gefärbt wurde, ist von den Preisbewerbungen ausgeschlossen und kann vom Platze entfernt werden.

Bei Rindern wird das Verkleinern des Horns, sowie das Beseitigen der Ringe bei Kühen als Täuschung angesehen.

Die Aussteller sind verpflichtet, das völlige Ausmelken der Kühe zu den gewohnten Melkzeiten, jedenfalls aber am Morgen der Vorführungstage, bewirken zu lassen.

Einlaß. **63.** Die mit einem Einlaßschein versehenen Tiere können von Dienstag, den 14. Juni, von 8 Uhr morgens ab eingeliefert werden und dürfen die Ausstellung von da ab nicht wieder verlassen bis Montag, den 20. Juni, nachmittags 6 Uhr. Am Mittwoch, den 15. Juni, 4 Uhr nachmittags, müssen alle Tiere auf ihrem Stande sich befinden. Nach diesem Zeitpunkt können nur solche Tiere noch angenommen werden, deren verspätete Ankunft ohne Schuld des Ausstellers entstanden ist. Nach Mittwoch, den 15. Juni, abends 7 Uhr, werden Tiere unter keiner Bedingung mehr eingelassen. Über ein Jahr alte Bullen müssen mit Nasenringen oder Nasenzangen und Leitstöcken versehen sein.

Aufstellung. **64.** Die Aufstellung der Tiere erfolgt nach Klassen und innerhalb dieser nach Ländern bezw. Provinzen in der alphabetischen Reihenfolge der Namen der Aussteller. Tiere, welche in mehreren Klassen angemeldet sind, werden in der Ordnung der Einzelbewerbung aufgestellt; eine Züchtervereinigung, sofern sie als Aussteller auftritt, wird bei der Ordnung der Aufstellung als solcher eingereiht. Die Tiere einer Sammlung, für welche Einzelklassen nicht vorhanden sind, stehen in der Sammlungsklasse.

Diejenigen Pferde, welche für die Sammlungsklasse 14 angemeldet werden, stehen nach Besitzern geordnet im Stall zusammen.

Ordnung. **65.** Die Aussteller haben täglich von $7^1/_2$ Uhr morgens bis 8 Uhr abends ihre Stände sauber aufgeräumt zu halten, es ist besonders unstatthaft, Futtervorräte in besetzten Ständen aufzustapeln. Sollte der Aussteller solches Futter auf Aufforderung nicht entfernen, so haben die Schauwarte dasselbe auf Kosten der Aussteller entfernen zu lassen. Die Vorhänge sind bei gutem Wetter vorn und hinten aufgezogen zu halten.

Es ist nicht gestattet, daß die Rinder während des Tages unter Decken stehen, außer wenn es von der Leitung auf besondern Antrag gestattet wird.

Die Tiere dürfen nicht mit andern Farben (Gegenständen, Kränzen u. s. w.) als den Preisabzeichen der Gesellschaft geschmückt werden

Anschläge. **66.** Niemand darf ohne schriftliche Erlaubnis der Schauwarte oder des Direktoriums irgend welche Anschläge, welche Angaben enthalten, die mehr oder anderes besagen als im Ausstellungsverzeichnis enthalten ist, innerhalb der Ausstellung anbringen.

Futter. **67.** Grünfutter, Hafer, Mais, Futterkuchen ꝛc. können im Ausstellungsraum gegen bestimmte feste Preise gekauft werden. Auch ist jeder Aussteller berechtigt zum Gebrauch für seine Tiere Futter mitzubringen, doch darf davon nichts auf dem Ausstellungsplatze verkauft werden. Verschließbarer bedeckter Raum zur Unterbringung des Futters wird gegen Vergütung zur Verfügung gestellt.

Vorführen. **68.** Das Vorführen jedes Tiers in den Ringen kann von den Schauwarten, den Ordnern und Stallmeistern zu jeder Zeit und wiederholt verlangt werden. In dem großen Ring sind sämtliche Pferde und die mit Preisen ausgezeichneten Rinder nach der bekannt gegebenen Ordnung vorzuführen. Der Aussteller hat einer diesbezüglichen Aufforderung unweigerlich Folge zu leisten, widrigenfalls er mit einer Ordnungsstrafe von 25—50 ℳ für jeden Fall belegt wird.

Photographieren und Messen. **69.** Alle mit ersten Preisen gekrönten Tiere sind zum Photographieren vorzuführen. Der Aussteller erhält 1 Bild, für welches er 9 ℳ zu zahlen hat. Eine Auswahl der Rinder wird auch gemessen und ist hierzu vorzuführen.

Schluß der Ausstellung. **70.** Die Ausstellung wird am 20. Juni, nachmittags 6 Uhr, geschlossen. Während der Dauer der Ausstellung darf kein Tier von dem angewiesenen Stande entfernt werden.

Digitized by Google

Falls Pferde über Nacht von dem Ausstellungsplatze entfernt werden sollen, ist eine Bürgschaft von 100 ℳ für jedes Stück zu erlegen. Die Pferde müssen 6 Uhr morgens wieder an ihrem Platze sein. Sind sie um 6 Uhr nicht am Platze, so verfällt die Bürgschaft.

Freikarten.

71. Aussteller erhalten eine Freikarte für die Ausstellung, ebenso deren Angestellte und Bedienstete, deren Zahl die Geschäftsstelle bestimmt und für deren richtigen Gebrauch der Aussteller verantwortlich ist. Diese Freikarten für Aussteller, Angestellte und Bedienstete sind mit der eigenhändigen Unterschrift der Inhaber zu versehen. Wünscht der Aussteller mehr Bedienstete mitzunehmen, als ihm Freikarten bewilligt wurden, so hat er für solche Bedienstete Dauerkarten zu 3 ℳ zu lösen. Werden diese Karten verliehen oder anderweitig mißbraucht, so verfällt der Aussteller in eine Geldstrafe von 10 ℳ für jeden einzelnen Fall.

Strafbestimmung.

72. Jede Verletzung dieser Bestimmungen kann durch eine von den Schauwarten zu bestimmende und vom Aussteller einzuziehende Geldstrafe gesühnt werden oder nach Beschluß des Gesamtausschusses die Entziehung aller ihm zufallenden Preise zur Folge haben.

Alle Strafen, Gebühren und sonstige Forderungen der Gesellschaft müssen vom Aussteller bezahlt werden, ehe sein Eigentum vom Platze entfernt werden darf.

C. Die Preise.

Bewerbung.

73. Durch die Anmeldung zu einer Klasse wird die Bewerbung um die in derselben ausgesetzten Preise ausgesprochen.

Art der Preise.

74. Die Preise werden ihrer Gattung nach eingeteilt in Klassenpreise, Siegerpreise und Sonderpreise. Die Klassenpreise sind Geldpreise und werden bezeichnet mit I., II., III., IV. Preis; die Siegerpreise und Sonderpreise können Geldpreise sein oder Preisgaben. Für jedes preisgekrönte Tier wird eine Preisurkunde ausgestellt, welche die Bezeichnung des Preises und den Gegenstand desselben zu enthalten hat. Außer den Preisen können auch „Anerkennungen" vergeben werden, die aus Urkunden bestehen.

Die Anordnung gleichartiger Preise und Anerkennungen bildet deren Reihenfolge dem Wert nach.

Die von anderer Seite gestifteten Preise müssen nach den Grundsätzen ausgesetzt werden, welche für die Preise der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft gelten. Dieselben werden von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft angenommen bis zum ersten Ausstellungstage morgens 8 Uhr. Es ist nicht gestattet, die Zahl der Preise noch über die Hälfte der Anmeldungen zu vermehren.

Wettpreise.

75. Es ist gestattet, daß Aussteller Wettpreise auf irgend welche Leistung nach Genehmigung durch das Direktorium aussetzen. Die betreffenden Aussteller haben das Wettausschreiben in den „Mitteilungen" zu veröffentlichen und den Betrag bei der Gesellschaftskasse zu hinterlegen. Diejenigen Aussteller, welche die Wette annehmen, haben den Betrag ebenfalls zu hinterlegen. Eine den Ausgang der Wette erklärende Mitteilung kann der Sieger an seinem Platze anschlagen und in dem Tageblatt veröffentlichen lassen.

Preisbezeichnung.

76. An dem Stande der mit Preisen gekrönten Tiere wird eine entsprechende Tafel angebracht.

Bei den Vorführungen haben Pferde und Rinder ein rundes Preisschild, die Pferde auf der Brust, die Rinder zwischen den Hörnern zu tragen, an denen die Nummer des Tieres angeheftet ist. Die Farben sind: 1. Preis weiß, 2. Preis rot, 3. Preis gelb, 4. Preis blau, Anerkennungen grün mit weißem A.

Die Preistafeln dürfen bei Strafe des Verlustes des Preises u. s. w. unter keinen Umständen von ihren Plätzen entfernt bezw. umgehängt werden. Die Ordner haben darauf zu sehen, daß die Preistafeln stets bei den Tieren verbleiben, denen die betreffenden Preise zuerkannt worden sind.

Digitized by Google

Preisübergabe.

77. Die Preise werden nach der Ausstellung, spätestens bis 1. Oktober 1892, mit den Preisurkunden zur Ausgabe gebracht und den Empfängern nach ihrem Wohnsitz zugestellt.

D. Das Richten.

Ernennung der Richter.

78. Die Richter werden im Auftrage des Gesamtausschusses von dem Direktorium ernannt auf Vorschlag der Sonderausschüsse und des Ausschusses der Tierzuchtabteilung. Ergänzungen des Preisgerichts für ausgebliebene Richter erfolgen möglichst unter Zuziehung der Vorsitzenden der betreffenden Sonderausschüsse ebenfalls durch Ernennung seitens des Direktoriums.

Niemand darf zum Richten in einer Tierabteilung, also in den Abteilungen der Pferde, der Rinder u. s. w., berufen werden, in der er selbst Aussteller ist, deren Aussteller er in irgend einer Weise vertritt (Vorstände und Beauftragte von Zuchtgenossenschaften u. s. w.) oder wenn er in anderer Weise an der Ausstellung in der betreffenden Abteilung interessiert ist.

Die Prüfungen.

79. Die Prüfung der auf den Schauen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft für die Preisbewerbung vorgestellten Tiere erstreckt sich auf:

a) die Richtigkeit der Angaben der Anmeldung, also Zugehörigkeit zur Klasse, Altersangabe, Schurzeit und vollständige Schur bei Schafen u. s w.

b) den Wert des Tieres innerhalb der Klasse nach den an der äußeren Erscheinung zu beurteilenden Eigenschaften für die Zucht.

Die Prüfung zu a, also betreffend die Zugehörigkeit zur Klasse u. s. w., wird thunlichst schon bei der Anmeldung durch die Geschäftsstelle ausgeführt, wenn erforderlich unter Zuziehung des Ausschusses der Tierzuchtabteilung oder der Vorsitzenden der Sonderausschüsse.

Die Prüfung der Klassenzugehörigkeit findet ferner, namentlich mit Bezug auf solche Dinge, die nur bei Anwesenheit des Tiers geprüft werden können, auf der Schau selbst statt, und zwar entweder, wenn es durch die Sachlage erfordert wird, in einer besonderen Vorprüfung oder als erster Teil der Richterthätigkeit.

Für den Fall, daß ein Tier wegen unrichtiger Klassenanmeldung von der Beurteilung ausgeschlossen wird, wird dies durch Anschlag am Stande bekannt gemacht.

Die Vorprüfung.

80. Die Vorprüfung wird von dazu ernannten Sachverständigen ausgeführt, die jedoch in der Gruppe, in welcher sie vorgeprüft haben, nicht Richter sein dürfen. Falls durch die Gesellschaft die bezeichnenden und unterscheidenden Eigenschaften der einzelnen Viehschläge bereits zusammengestellt sind, so sind diese Aufstellungen für die Beurteilung der Zugehörigkeit der Tiere zur Klasse maßgebend.

Die Gründe, welche ein Tier von der Bewerbung wegen unrichtiger Anmeldung ausschließen, sind in der Vorprüfung schriftlich zu fassen und dem Aussteller gegen Empfangsschein mitzuteilen. Falls dieser die angegebenen Gründe nicht anerkennt, hat er dies auf dem Empfangsschein zu bemerken. Verweigerung der Bescheinigung gilt als Anerkennung.

Prüfungsausschuß.

81. Falls der Aussteller die Gründe nicht anerkennt, so hat der Vorsitzende des Preisgerichts alsbald einen aus den Schauwarten und den anwesenden Mitgliedern des Ausschusses der Tierzuchtabteilung bestehenden Prüfungsausschuß einzuberufen, welcher den Fall endgiltig entscheidet.

Falls eine Vorprüfung durch besonders dazu bestellte Sachverständige nicht ausgeführt wird, so haben die Richter die Tiere der betreffenden Klasse auf die Zugehörigkeit zur Klasse und die Richtigkeit der betreffenden Angaben der Anmeldung zu prüfen, und dabei dasselbe Verfahren zu beobachten, welches für eine besondere Vorprüfung vorgeschrieben ist.

Die bei der Vorprüfung unter Angabe des Grundes ausgeschlossenen Tiere werden zur Preisbewerbung nicht zugelassen und dies am Stande der Tiere vermerkt.

Ohne schriftliche Angabe der Gründe dürfen die Richter kein Tier von der Preisbewerbung zurückweisen.

Digitized by Google

Bedarf es näherer Feststellungen, die während des Richtergeschäfts sich nicht erledigen lassen, so richten sie die Tiere, wegen deren sie Bedenken haben, „unter Vorbehalt".

Das Richten.

82. Das eigentliche Richten, also die Feststellung des Wertes der Tiere für die Zucht, nach dem an ihrer äußeren Erscheinung zu beurteilenden Eigenschaften innerhalb der Klasse erfolgt nach dem, was auf der Ausstellung an den Tieren selbst zu erkennen ist, und dem darauf sich gründenden Werte für die Zucht.

Die Richter haben den Wert der Tiere für Schlachtzwecke nicht in Betracht zu ziehen, sondern nur deren verhältnismäßigen Wert für Zuchtzwecke.

Hilfsmittel.

83. Die Richter können verlangen, daß die einzelnen Tiere gewogen werden, sie können ferner das gutachtliche Urteil eines Tierarztes in Anspruch nehmen.

Diejenigen Rinder, welche für die ersten Siegerpreise in Aussicht genommen sind werden vor den Augen der Preisrichter nach dem in Baden üblichen Verfahren gemessen. Die betreffenden Zahlen werden den Preisrichtern zur freien Verfügung übergeben.

Es ist den Richtern überlassen, auf welchem Wege sie das Urteil feststellen; falls sie dasselbe mit Zuhilfenahme des Punktverfahrens finden, ist dies im Protokoll zu vermerken.

Die Preise.

84. Das Richterurteil wird ausgesprochen und ausschließlich bezeichnet durch die Preiszuerkennung.

Es ist den Richtern nicht gestattet, andere als die ausgesetzten Preise zu verleihen, Preise zu teilen oder Preise aus einer Gruppe oder Klasse in andere auszutauschen oder zu überziehen. Dagegen sind sie verpflichtet, Preise, welche eine würdige Verwendung nicht finden, nicht zu vergeben. Falls mehr einer Auszeichnung würdige Tiere als ausgesetzte Preise vorhanden sind, so können die Richter nach sorgfältig bemessenem Bedürfnis Anerkennungen geben.

Gleichartige Klassenpreise sind nach der Würdigkeit der preisgekrönten Tiere einzuordnen.

Falls die Verleihung von Preisen aus irgend welchen Gründen zurückgenommen werden muß, rücken die nachfolgenden Preise in deren Stelle. Für diesen Fall ist es erforderlich, daß für jede Klasse eine Reservenummer bezeichnet wird, welche in die verliehenen Preise einrücken kann, falls ein würdiges Tier für eine solche Bezeichnung da ist.

Tiere, welche zur Ausstellung zugelassen und der Beurteilung durch Richter unterworfen und erst dann aus der Ausstellung entfernt worden sind, verlieren die ihnen zugesprochenen Preise nur dann, wenn die Entfernung aus der Ausstellung wegen doloser Handlungen des Ausstellers erfolgt ist. Über Preisentziehung bei mit Zecken besetzten Schafen gelten die Bestimmungen unter Nr. 38.

Preisabzeichen.

85. Die Richter haben in Gemeinschaft mit den Ordnern dafür Sorge zu tragen, daß die Preisabzeichen sofort nach Feststellung den preisgekrönten Tieren angelegt werden. Bei Pferden und Rindern sind die Preisabzeichen vor Verlassen des Ringes anzulegen.

Das Verfahren beim Richten.

86. Für jede Richtergruppe werden mindestens drei Richter bestimmt. Von denselben sind bei Beurteilung je einer Klasse zunächst zwei thätig, und ihre Übereinstimmung entscheidet die Preiszuerkennung. Weichen ihre Entscheidungen von einander ab, so tritt ein dritter vorher dazu bestimmter Richter ein, der nach Darlegung der Gründe zwischen den beiden Ansichten den Ausschlag gibt, jedoch hat er das Recht, seiner eigenen etwa abweichenden Ansicht ebenfalls Ausdruck zu geben.

Für die nächste Klasse scheidet dann einer der beiden vorher thätigen Richter aus und bei drei Richtern tritt der dritte an seine Stelle und der ausgeschiedene beziehentlich als dritter ein. Sind mehr als drei Richter anwesend, so einigen sie sich über die Reihenfolge. Sollte über die Reihenfolge der Richter eine Übereinkunft nicht stattfinden, so entscheidet über dieselbe das Los. Sofern eine Richtergruppe nur über eine Klasse entscheidet, ist eine Auswechselung der Richter nicht statthaft, demnach kann die Gruppe nur aus drei Richtern bestehen.

Digitized by Google

An den Richterberatungen haben nur die in der Klasse thätigen Richter teilzunehmen. Alle andern Personen sind ausgeschlossen.

Urteilsniederschrift. **87.** Die Richter haben ihr Urteil auf vorgeschriebenen Scheinen einzutragen und zu unterzeichnen und damit auf ihr Wort zu bescheinigen, daß sie bei ihrem Urteil die Bestimmung der Ausstellordnung und besonders die Vorschriften betreffend das Alter der Tiere, so bald eine Vorprüfung nicht stattgefunden hat, beachtet haben. Die Richter unterzeichnen nur das Urteil, bei welchem sie selbst mitgewirkt haben, also wenn die beiden zunächst thätigen Richter einig sind nur diese, wenn ein Dritter hinzugezogen wird, unterzeichnet dieser mit dem Zusatz Obmann und der von den beiden ersteren, dessen Urteil er beistimmt. Daher kann jedes Richterurteil nur zwei Unterschriften tragen. Die Richter übergeben im Zimmer des Geschäftsführers die Urteilsniederschrift persönlich und dürfen sich nicht eher vom Platze entfernen, bis ihnen die Richtigkeit derselben in förmlicher Beziehung mitgeteilt ist. Sollte die Niederschrift Unrichtigkeiten in dieser Beziehung enthalten, so ist das Richtergeschäft wieder aufzunehmen.

Nach Abgabe der Urteilsniederschrift können die Richter Änderungen an derselben ohne Genehmigung des Direktoriums nicht mehr vornehmen.

E. Einspruch.

Berechtigung zum Einspruch. **88.** Jedes Mitglied der Gesellschaft bezw. Aussteller ist berechtigt, unter nachfolgenden Bedingungen Einspruch zu erheben.

Gegenstand des Einspruchs. **89.** Ein Einspruch kann sich nur auf die Verletzung der förmlichen Bestimmungen der Ausstellordnung beziehen, besonders also auf Nr. 6—14, nicht aber auf die Wertschätzung des Tieres durch die Richter, also nicht auf Nr. 82.

Zeit des Einspruchs. **90.** Der Einspruch kann nicht später als 24 Stunden nach Veröffentlichung des betreffenden Richterurteils durch das Tageblatt erhoben werden und ist dem Geschäftsführer persönlich zu übergeben. Ein später eingehender Einspruch kann ohne eine befriedigende Erklärung für den Bezug nicht berücksichtigt werden.

Form des Einspruchs. **91.** Der Einspruch geschieht schriftlich mit Angabe aller Gründe und unter Hinterlegung einer Sicherheit von 50 ℳ bei der Gesellschaftskasse.

Entscheidung. **92.** Der Einspruch wird durch die vom Vorstande zusammenzuberufenden Schauwarte möglichst umgehend entschieden. Die Schauwarte sind in diesen Fragen aber nur dann beschlußfähig, wenn mindestens drei derselben zugegen sind. Wird der Einspruch zurückgewiesen, verfällt die hinterlegte Sicherheit von 50 ℳ der Gesellschaftskasse.

F. Leitung der Ausstellung.

Ordnung. **93.** Alle Aussteller, deren Beamte, Bedienstete oder sonstige Personen sind innerhalb des Ausstellungsplatzes den Bestimmungen und Anordnungen der Gesellschaft unterworfen.

Schauwarte. **94.** Die Ausführung aller Bestimmungen dieser Ausstellordnung haben mit Unterstützung des Geschäftsführers vier Schauwarte zu überwachen.

Ober-Stallmeister, Stallmeister. **95.** Den Schauwarten sind zwei Oberstallmeister und für jede Richtergruppe je ein Stallmeister zugeordnet.

Ordner. **96.** Die Vorführungen vor die Richter werden von den Ordnern geleitet und ist für jede Richtergruppe je ein Ordner bestimmt.

Oberordner. **97.** Die Vorführungen im großen Ring leitet der Oberordner, ebenso die Frühversammlung.

Tierärzte. **98.** Zur Ausführung der gesundheitspolizeilichen Anordnungen sind Tierärzte bestellt.

Digitized by Google

99. Vom 3. Juni an treten an jedem Morgen früh 7 Uhr unter Leitung des Oberordners alle Stallmeister und die Richter und Ordner, so weit sie an dem Tage thätig sind, zu einer Frühversammlung am Eingang der Ausstellung zusammen, um den Arbeitsplan des Tages festzustellen. Früh-versammlung.

G. Schlußbestimmungen.

100. In allen aus dem Ausstellungs-Unternehmen entstandenen Streitigkeiten entscheidet der Gesamtausschuß der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft endgiltig mit Ausschluß des Rechtsweges. Streitig-keiten.

Digitized by Google

2. Preisausschreiben. (84 102 ℳ.)

I. Pferde. (31 625 ℳ.)

1. Zuchtpferde. (28 800 ℳ.)

A. Edle, warmblütige Schläge zum Gebrauch in schneller Gangart. (24 930 ℳ.)

a) Hengste.

		1. Preis ℳ	2. Preis ℳ	3. Preis ℳ	4. Preis ℳ
Kl. 1.	Reit- und leichter Wagenschlag, einschließlich morgenländisch und englisch Vollblut, vor dem 1. Januar 1889 geboren	500	200	—	—
Kl. 2.	Schwerer Wagenschlag vor dem 1. Januar 1889 geboren	500	200	100	100
Kl. 3.	Hengste der Schläge Kl. 1 und 2, 1889 geboren	2 z. 300	3 z. 200	2 z. 150	3 z. 100
Kl. 4.	Hengste der Schläge Kl. 1 und 2, 1890 geboren	2 z. 300	2 z. 200	2. z. 150	2 z. 100
Kl. 5.	Hengste der Schläge Kl. 1 und 2, 1891 geboren	250	150	100	75

Vom Antonsklub in Berlin für Klasse 3 und 4 gestiftet . . . . . 1000 Mk.
Vom Centralverein Westpreußischer Landwirte in Danzig für Klasse 5 gestiftet . . . . . 100 Mk.

b) Stuten.

Kl. 6.	Reit- und leichter Wagenschlag, einschließlich morgenländisch und englisch Vollblut, vor dem 1. Januar 1889 geboren, nachgewiesen gedeckt oder mit 1892 geborenen Fohlen	2 z. 400	2 z. 300	2 z. 200	3 z. 100
Kl. 7.	Stuten des Schlages Kl. 6, 1889 geboren	2 z. 300	2 z. 200	3 z. 100	4 z. 75
Kl. 8.	Stuten des Schlages Kl. 6, 1890 geboren	300	200	2 z. 100	3 z. 75
Kl. 9.	Schwerer Wagenschlag, vor dem 1. Januar 1889 geboren, nachgewiesen gedeckt oder mit 1892 geborenen Fohlen	400	300	2 z. 200	3 z. 100
Kl. 10.	Stuten des Schlages Kl. 9, 1889 geboren	300	200	2 z. 100	3 z. 75
Kl. 11.	Stuten des Schlages Kl. 9, 1890 geboren	250	150	100	2 z. 75
Kl. 12.	Stuten der Schläge Kl. 6 und 9, 1891 geboren	4 z. 250	4 z. 150	3 z. 100	2 z. 75
Kl. 13.	4—8jährige Stuten, geeignet zur Zucht von Kavalleriepferden, in der Hand kleiner Züchter, — welche letztere nicht über 225 ℳ an Grund- und Gebäudesteuer zahlen, — gedeckt oder mit Fohlen	3 z. 400	6 z. 300	6 z. 250	10 z. 150
Kl. 14.	Sammlungen von Privatgestüten, bestehend aus mindestens 7 in dem konkurrierenden Gestüt gezüchteten Pferden, ohne Rücksicht auf Geschlecht und Alter. Mutterstuten, die im Gestüt nicht selbst gezüchtet sind, von welchen jedoch nachgewiesen wird, daß sie im Gestüt 3 Fohlen gebracht haben, werden als im Gestüt gezüchtet angesehen	2 z. 600	2 z. 500	3 z. 400	—
Kl. 15.	Stuten der Schläge Klasse 6 und 9, mit 3 Nachkommen in gerader weiblicher Linie, Geschlecht und Besitzer sind gleich. (Einsatzpreise für Familien nach Nr. 26 der Ausstellerordnung.)	300	180	—	—

Gestiftet: Zu b) Stuten, vom Ostpreußischen Landwirtschaftlichen Central-Verein . . . . . 8000 Mk.
Vom Landwirtschaftlichen Central-Verein für Littauen und Masuren . . . . . 8000 „
Vom Centralverein Westpreußischer Landwirte in Danzig für die Klassen 1—6 . . . . . 1200 „

Digitized by Google

	1. Preis ℳ	2. Preis ℳ	3. Preis ℳ
B. Schwere, kaltblütige Schläge. (3870 ℳ.)			
a) Hengste. (1900 ℳ.)			
Kl. 16. Form der belgisch-französischen Schläge, vor dem 1. Januar 1890 geboren	500	200	—
Kl. 17. Alle übrigen schweren Arbeitsschläge (Clydesdale, Shire, Suffolk, Däne, Norier und ähnliche) vor dem 1. Januar 1890 geboren	500	200	—
Kl. 18. Hengstfohlen der Schläge Kl. 16 und 17, 1890 geboren	150	100	—
Kl. 19. Hengstfohlen der Schläge Kl. 16 und 17, 1891 geboren	150	100	—
b) Stuten. (1850 ℳ.)			
Kl. 20. Form der schweren belgisch-französischen Schläge, nachgewiesen gedeckt oder mit 1892 geborenen Fohlen	300	150	—
Kl. 21. Alle übrigen schweren Arbeitsschläge, nachgewiesen gedeckt oder mit 1892 geborenen Fohlen	300	150	—
Kl. 22. Leichtere Arbeitsschläge, nicht über 1,54 m Höhe und nicht unter 400 kg Lebendgewicht, gedeckt oder mit 1892 geborenen Fohlen, auch für den langsamen Trabgebrauch bei Pferdebahnen, Omnibussen und dergl. geeignet (Ardenner, leichte Dänen, Percheron und ähnliche)	300	150	—
Kl. 23. Stutfohlen der Schläge Kl. 20 bis 22, 1890 geboren	150	100	—
Kl. 24. Stutfohlen der Schläge Kl. 20 bis 22, 1891 geboren	150	100	—
Kl. 25. Stuten der Schläge Kl. 20 bis 22 mit 3 Nachkommen in gerader weiblicher Linie, Geschlecht und Besitzer sind gleich (Einsatzpreise für Familien nach Nr. 26 der Ausstellordnung.)	—	—	—
Kl. 26. Sammlungen aus den Kl. 16 bis 19 und 23 und 24 (Einsätze und Bedingungen nach Nr. 26 und 27 der Ausstellordnung)	120	—	—

Vom Centralverein Westpreußischer Landwirte in Danzig für Klasse 16 und 17 gestiftet 200 Mk.

2. Gebrauchspferde. (2825 ℳ.)

Zur Verfügung der Richter 1000 ℳ.

Die Anmeldungen müssen der Zahl der auszustellenden Pferde nach bis spätestens 1. April 1892 erfolgen, die Beschreibungen längstens bis 25. Mai; erfolgen sie bis Mitte April, so finden sie noch Berücksichtigung im Ausstellverzeichnis, andernfalls ist es Bedingung, daß der Aussteller die Beschreibung seines Pferdes durch Anschlag am Stand desselben bekannt gibt.

A. Reitpferde. (600 ℳ.)

Unter beliebigen Reitern.

Die Pferde werden sowohl nach Form und Bewegung, als Durchgerittensein beurteilt. Betreffs des letzteren müssen sie unter dem Reiter die drei Gangarten Schritt, Trab, Galopp rein, sowohl allein als in Gesellschaft gehen. Sie müssen auf Kommando der Richter aus jeder Gangart sowohl in Stand als in den Schritt pariert werden und in jeder derselben angeritten werden, Volte und Volte-Kehrt machen und durch die Bahn changieren unter richtigem Wechsel der Hand und Stellung. Verfehlen einzelner dieser Dressurleistungen soll jedoch nicht von der Bewerbung ausschließen, auch sind die Richter nicht gehalten, sie alle ausführen zu lassen. Die zu Preisen auf engere Wahl kommenden müssen auch ungesattelt vorgestellt werden.

	1. Preis ℳ	2. Preis ℳ
Kl. 27. Pferde nicht unter 168 cm, geeignet einen schweren Reiter zu tragen	100	50
Kl. 28. Leichtere Reitpferde, nicht unter 154 cm groß, ohne Beschränkung nach oben	100	50
Kl. 29. Damenpferde, nur von Damen geritten vorgestellt	100	50
Kl. 30. Preisspringen über 3 Hürden von nicht über 1 m Höhe	100	50

Den Preis erhält dasjenige Pferd, welches dies am willigsten und reinsten thut; diejenigen Pferde, welche es beim ersten Male schon gut thun, kommen sofort zur zweiten und event. dritten Probe. Bleiben hierbei noch mehrere gleiche Leistungen, so entscheiden die Richter zwischen ihnen nach Wert des Pferdes, nach Form und Gang.

Digitized by Google

B. Wagenpferde. (700 M.)

	1. Preis M	2. Preis M
Kl. 31. Züge von 4 Pferden vom Bocke gefahren	200	100

Die Pferde müssen ohne weitere Hilfen für den Kutscher, als daß sie von andern Leuten gehalten werden dürfen, bis derselbe selbst das Zeichen zur Abfahrt gibt, gefahren werden. Dieselben müssen gut eingefahren sein, mindestens so, daß sie sicher in der Stadt gefahren werden können.

Kl. 32. Paare große elegante Wagenpferde für Stadtwagen. Gleichfarbig, nicht unter 172 cm groß, gut gefahren, unter besonderer Beachtung der regelmäßigen eleganten Bewegung	100	50
Kl. 33. Paare leichtere, kleinere Wagenpferde, sowohl Zucker als Cobs zulässig. Gleichfarbigkeit nicht, wohl aber Gleichartigkeit Bedingung, und nicht unter 154 cm groß	100	50
Kl. 34. Einspänner für Stadt- und Landgebrauch	100	—

Die Richter entscheiden nach: 1. gut Eingefahrensein, 2. Zusammenpassen der Pferde. In den Vierer- und leichten Zügen (Kl. 31 und 33) wird Gleichfarbigkeit nicht unbedingt verlangt, aber als günstiges Beurteilungsmerkmal angenommen; bei Zuckerzügen ist eine geschmackvolle Zusammenstellung ebenso günstig zu beurteilen als Einfarbigkeit. Gleichartigkeit der Gänge ist bei beiden zu beachten. 3. Form der einzelnen Pferde. Die prämiierten müssen auch ausgespannt einzeln und ohne Geschirr geprüft werden.

C. Arbeitspferde. (525 M.)

	1. Preis M	2. Preis M
Kl. 35. a) Schrittprüfung für Zweispänner	200	100
b) Schrittprüfung für einzelne Pferde unterm Reiter oder vor dem Wagen	150	75

Prüfungsordnung.

1. Die Prüfung findet nur statt, wenn mindestens drei Anmeldungen eingehen.

2. Die Schrittprüfung wird, falls es die Örtlichkeit erlaubt, in einem Ringe, sonst auf einem möglichst ebenen Wege vorgenommen. Wagen werden von der Gesellschaft zur Verfügung gestellt; etwaige Benutzung von eigenen Wagen ist den Ausstellern gestattet. Geschirre haben sie selber zu besorgen. Belastung der Wagen steht im Belieben der Aussteller Geeignetes Material dazu wird geliefert.

3. Es wird der fliegende Start angewendet.

4. Pferde, welche mehr als dreimal aus dem Schritt fallen (Springen oder Zackeln), sind damit von der weiteren Bewerbung ausgeschlossen.

5. Die Pferde werden in Zwischenräumen von einigen Minuten hinter einander abgelassen, sodaß die Pferde durch die vor ihnen fahrenden Gespanne nicht beunruhigt werden.

6. Die Reihenfolge wird durchs Los bestimmt.

7. Die Führung der Peitsche ist gestattet.

8. Bei jedem Gespann ist nur ein Führer. Andere Personen haben sich jeder Einwirkung auf die Führung des Gespanns und die Leistung der Pferde zu enthalten.

Von obigen Preisen wurden gestiftet vom Centralverein Westpreußischer Landwirte in Danzig 600 Mk.; von der Aachen und Münchener Feuerversicherungs-Gesellschaft 400 Mk.

II. Rinder. (36 885 M.)

A. Gebirgs- und Höhenschläge Deutschlands. (4330 M.)

a) Buntes Gebirgsvieh mit hellem Pigment (schwarzes Pigment schließt aus).

	1. Preis M	2. Preis M	3. Preis M
Kl. 1. Bullen, ältere	300	200	100
Kl. 2. Bullen, jüngere ohne bis mit zwei breiten Zähnen	250	150	100
Kl. 3. Kühe, erkennbar tragend oder in Milch	250	150	100
Kl. 4. Färsen, seit mindestens dem 16. Januar 1892 tragend	100	75	—
Kl. 5. Sammlungen aus a) nach Nr. 30 und 32	225	—	—

Vom Centralverein Westpreußischer Landwirte in Danzig gestiftet für Klasse 1—3 . . . 700 Mk.

Digitized by Google

b) Braune und graue Schläge (Schwyzer, Montavoner, Algäuer und ähnliche), Franken, Scheinfelder und ähnliche, Glan und Donnersberger.

		1. Preis ℳ	2. Preis ℳ	3. Preis ℳ
Kl. 6.	Bullen, sprungfähig	300	200	100
Kl. 7.	Kühe, erkennbar tragend oder in Milch	250	150	100
Kl. 8.	Färsen, seit mindestens dem 16. Januar 1892 tragend	100	75	75
Kl. 9.	Sammlungen aus b) nach Nr. 30 und 32	90	—	—

Vom Centralverein Westpreußischer Landwirte in Danzig gestiftet für Klasse 6–8 . . 850 Mk.

c) Westerwälder, Vogelsberger, Voigtländer, Egerländer, Harzschlag und ähnliche mittelschwere dunkelrote Schläge.

Kl. 10.	Bullen, sprungfähig	150	100	—
Kl. 11.	Kühe, erkennbar tragend oder in Milch	100	75	—
Kl. 12.	Färsen, seit mindestens dem 16. Januar 1892 tragend	75	—	—
Kl. 13.	Sammlungen aus c) nach Nr. 30 und 32	—	—	—

d) Familienpreise für die Schläge in A.

Kl. 14.	Für mindestens 3 als Kinder desselben Bullen nachgewiesene Tiere	155	100	—
Kl. 15.	Für mindestens 3 als Kinder derselben Kuh nachgewiesene Tiere	135	—	—

(Einsätze nach Nr. 30 der Ausstellordnung.)

B. Niederungsschläge einschl. der Rinder der nicht gebirgigen Höhenzüge der norddeutschen Ebene. (30 655 ℳ.)

Siegerpreise in B a), b) und c).

	1. Preis ℳ	2. Preis ℳ	3. Preis ℳ
Bullen	300	200	—
Kühe und Färsen	250	150	100

Von obigen Preisen wurden gestiftet vom Ostpreußischen Landwirtschaftlichen Central-Verein in Königsberg i. Pr. 600 Mk.; vom Landwirtschaftlichen Central-Verein für Litauen und Masuren 400 Mk.

a) Holländer, schwere Ostfriesen und Jeverländer (schwarz- und fahlbunt). (13 450 ℳ.)

		1. Preis ℳ	2. Preis ℳ	3. Preis ℳ	4. Preis ℳ
Kl. 16.	Bullen, sprungfähig, über 36 Monate alt	300	200	150	100
Kl. 17.	Bullen, sprungfähig, von 24 bis 36 Monate alt	300	200	200	2 z. 100
Kl. 18.	Bullen, sprungfähig, von 18 bis 24 Monate alt	300	200	2 z. 150	2 z. 100
Kl. 19.	Bullen, sprungfähig, von 12 bis 18 Monate alt	250	200	2 z. 150	3 z. 100
Kl. 20.	Kühe, über 48 Monate alt, in Milch	2 z. 250	4 z. 200	4 z. 150	6 z. 100
Kl. 21.	Kühe, über 48 Monate alt, erkennbar tragend	2 z. 250	3 z. 200	3 z. 150	4 z. 100
Kl. 22.	Kühe, bis 48 Monate alt, in Milch	250	2 z. 200	2 z. 150	2 z. 100
Kl. 23.	Kühe, bis 48 Monate alt, erkennbar tragend	250	2 z. 200	2 z. 150	2 z. 100
Kl. 24.	Färsen, über 30 Monate alt, seit mindestens dem 16. Januar 1892 tragend	250	2 z. 200	2 z. 150	2 z. 100
Kl. 25.	Färsen, bis zu 30 Monate alt, seit mindestens dem 16. Januar 1892 tragend	200	2 z. 150	2 z. 100	2 z. 75
Kl. 26.	Färsen bis zu 30 Monate alt, tragend	200	2 z. 150	2 z. 100	2 z. 75

Von obigen Preisen wurden gestiftet für Klasse 16–26 vom Ostpreußischen Landwirtschaftlichen Central-Verein 5000 Mk.; vom Landwirtschaftlichen Central-Verein für Litauen und Masuren 1500 Mk.

Digitized by Google

b) Wesermarschschlag (Oldenburger, Hannoveraner, Bremer), schwarzbunt. (1175 *M.*)

	1. Preis *M*	2. Preis *M*	3. Preis *M*
Kl. 27. Bullen, sprungfähig, über 18 Monate alt	200	100	—
Kl. 28. Bullen, sprungfähig, von 12 bis 18 Monate alt	150	100	—
Kl. 29. Kühe, in Milch	150	100	—
Kl. 30. Kühe, erkennbar tragend	150	—	—
Kl. 31. Färsen, seit mindestens dem 16. Januar 1892 tragend	150	75	—

(Bei gleichwürdiger Bewerbung verschiedener Schläge sind die Richter befugt, gleich hohe Preise zu bilden.)

c) Rotbunte Schläge Holsteins (Wilstermarsch, Breitenburger und ähnliche), und der Hannoverschen Elbmarschen soweit sie nicht unter d) oder Shorthorn gehören (10180 *M.*)

	1. Preis *M*	2. Preis *M*	3. Preis *M*	4. Preis *M*
Kl. 32. Bullen, sprungfähig, über 24 Monate alt	250	200	100	—
Kl. 33. Bullen, sprungfähig, von 18 bis 24 Monate alt	150	100	—	—
Kl. 34. Bullen, sprungfähig, von 12 bis 18 Monate alt	100	100	75	—
Kl. 35. Kühe, über 48 Monat alt, in Milch	2 z. 200	150	3 z. 100	2 z. 75
Kl. 36. Kühe, über 48 Monat alt, erkennbar tragend	2 z. 200	2 z. 150	100	75
Kl 37. Kühe, bis zu 48 Monat alt, in Milch	200	150	100	—
Kl. 38. Kühe, bis zu 48 Monat alt, erkennbar tragend	200	150	100	—
Kl. 39. Färsen, über 30 Monat alt, seit mindestens 16. Januar 1892 tragend	150	100	75	—
Kl. 40. Färsen, bis zu 30 Monat alt, seit mindestens dem 16. Januar 1892 tragend	150	100	—	—
Kl. 41. Sammlungen aus a), b) und c) nach Nr. 30 und 32				
von Herdbuchsgesellschaften	720	—	—	—
„ Zuchtgenossenschaften	435	—	—	—
„ Einzelzüchtern	6 z. 300	5 z. 250	5 z. 200	5 z. 100

Für Sammlungen von Einzelzüchtern aus a und c: Drei Siegerpreise. I. Siegerpreis bestehend in einem silbernen Tafelaufsatz, II. Siegerpreis bestehend in einer Preisgabe, III. Siegerpreis bestehend in zwei silbernen Kuchenkörben. I. und III. gestiftet vom ostpreußischen landwirtschaftl. Centralverein in Königsberg. II. gestiftet vom Centralverein für Littauen und Masuren in Insterburg.

(Bei gleichwürdiger Bewerbung verschiedener Schläge sind die Richter befugt, gleich hohe Preise zu bilden.)

Kl. 41a. Sammlungen aus Ba. von Einzelzüchtern nach Nr. 32a der Ausstellordnung, eine erste und eine zweite Preisgabe von der Herdbuchgesellschaft für Ostpreußische Holländer in Königsberg i. Pr. bestehend in einer silbernen Jardinière und einer silbernen Visitenkartenschale.

Um diese Preisgaben können sich nur Einzelzüchter solcher Herdbuchgesellschaften der Gruppe Ba. bewerben, welche von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft anerkannt sind, und nur mit solchen Herdbuchtieren bezw. deren als reinblütig (d. h. als väterlicher- und mütterlicherseits von den in dem betr. Herdbuch bezw. Vorkörungsbuch eingetragenen Tieren abstammend) nachgewiesenen Nachkommen, — welche in dem Zuchtgebiet der betreffenden Herdbuch-Gesellschaft gezüchtet sind.

Gestiftet für die Klassen 32—40 vom Ostpreußischen Landwirtschaftlichen Central-Verein 1000 Mk., vom Central-Verein für Littauen und Masuren 1500 Mk.

d) Angler. (975 *M.*)

	1. Preis *M*	2. Preis *M*	3. Preis *M*
Kl. 42. Bullen, sprungfähig	200	100	—
Kl. 43. Kühe, in Milch	150	100	—
Kl. 44. Kühe, erkennbar tragend	150	100	—
Kl. 45. Färsen, seit mindestens dem 16. Januar 1892 tragend	100	75	—

dd) Andere deutsche Niederungs- und Landschläge. (1065 *M.*)

Kl 45a. Bullen, sprungfähig	200	100	—
Kl. 45b. Kühe in Milch	150	100	—
Kl. 45c. Kühe, erkennbar tragend	150	100	—
Kl. 45d. Färsen, seit mindestens dem 16. Januar tragend	100	75	—
Kl. 45e. Sammlungen aus d und dd, nach 30 und 32	90	—	—

Von obigen Preisen wurden gestiftet vom Centralverein Westpreußischer Landwirte zu Danzig 950 Mk.

Digitized by Google

e) Familienpreise für die Schläge in B. (3950 M.)

Zwei Preisgaben vom Central-Verein für Littauen und Masuren in Insterburg für Kl. 46 oder 47 zur Verfügung der Richter, bestehend in zwei silbernen Brodkörben und einer silbernen Fruchtschale.

Eine Preisgabe, vom Ostpreußischen Landwirtschaftlichen Central-Verein in Königsberg, bestehend in einem silbernen Tafelaufsatz.

Kl. 46. Für mindestens 3 als Kinder desselben Bullen nachgewiesene Tiere 6 z. 200 6 z. 150 6 z. 125 5 z. 100

Eine Preisgabe von der Herdbuchgesellschaft für Ostpreußische Holländer in Königsberg, bestehend in einem silbernen Tafelaufsatz.

Kl. 46a. Für mindestens 3 als Kinder desselben Bullen aus Ba. nachgewiesene Tiere.

Bedingungen wie zu Kl. 41a.

Eine Preisgabe vom Ostpreußischen Landwirtschaftlichen Central-Verein in Königsberg, bestehend in einem Paar silberner Kandelaber.

Kl. 47. Für mindestens 3 als Kinder derselben Kuh nachgewiesene Tiere 150 2 z. 100 2 z. 75 2 z. 50

Eine Preisgabe von der Herdbuchgesellschaft für Ostpreußische Holländer in Königsberg, bestehend in zwei Weinkaraffen mit silbernen, vergoldeten Beschlägen.

Kl. 47a. Für mindestens 3 als Kinder derselben Kuh aus Ba. nachgewiesene Tiere.

Bedingungen wie zu Kl. 41a.

(Einsätze für 46 und 47 nach Nr. 30 der Ausstellordnung.)

C. Shorthorn. (1400 M.)

a) Vollblut-Shorthorn mit nachweisbarem Stammbaum laut deutschem oder englischem Herdbuch oder angemeldet für Band VII des Shorthorn-Herdbuchs. (700 M.)

	M	M	M
Kl. 48. Bullen, sprungfähig	150	100	—
Kl. 49. Kühe, erkennbar tragend oder in Milch	100	75	—
Kl. 50. Färsen, bis zu 30 Monat alt, seit mindestens dem 16. Januar 1892 tragend	75	—	—
Kl. 51. Sammlungen aus a) nach Nr. 30 und 32	—	—	—

b) Land-Shorthorn. (Andere als die Farben der Shorthorns, rot, rotbunt, rotschimmel oder weiß, sowie schwarzes Pigment der Schnauze schließt aus.) (700 M.)

	1. Preis M	2. Preis M	3. Preis M
Kl. 52. Bullen, sprungfähig	150	100	—
Kl. 53. Kühe, erkennbar tragend oder in Milch	100	75	—
Kl. 54. Färsen, seit mindestens dem 16. Januar 1892 tragend	75	—	—
Kl. 55. Sammlungen aus b) nach Nr. 30 und 32	—	—	—
Kl. 56. Sammlungen nach Nr. 30 und 32 von Land-Shorthorns, eingetragen in dem deutschen Herdbuch oder angemeldet für Band VII des deutschen Shorthorn-Herdbuchs.			

Gestiftet für die Klassen 51 und 56 als Zuschlagspreise je 200 Mk. von dem Verein deutscher Shorthorn-Züchter.

D. Zugprüfung. (500 M.)

Kl. 57. Gang- und Zugproben	300	200	2 zu 100

Es ist gestattet, die Anmeldungen für die Zugprüfung zu einfachen Gebühren bis 15. März zu machen.

Prüfungsordnung.

Jedes in Bewerbung tretende Paar Zugochsen oder Zugkühe soll auf Gängigkeit und Lenksamkeit, sowie auf schweren Zug geprüft werden. Die Prüfung findet statt, wenn 3 Anmeldungen eingehen.

Die Prüfungen beginnen mit derjenigen auf Gängigkeit und Lenksamkeit Donnerstag den 16. Juni, vormittags 7 Uhr.

1. Prüfung auf Gängigkeit und Lenksamkeit.

Die aus 2 Zugtieren bestehenden Gespanne haben eine Last, welche für die weniger als 12000 kg wiegenden Ochsengespanne 3000 kg, für die schwereren 4000 kg und für die Kuhgespanne $^3/_4$ der Ochsenlast beträgt, 4 km in Schritt zu bewegen, d. h. 2 km hin und 2 km her. Bei der Last ist das Wagengewicht eingeschlossen.

Digitized by Google

Auf der Bahn werden durch Sandaufschüttungen im 2. km künstliche Hindernisse geschaffen, welche von den Gespannen auf dem vorgeschriebenen Wege genommen werden müssen. Die Wagenspuren, welche ein durchlaufenes Gespann in den aufgeworfenen Sandmassen hinterläßt, werden vor der Ankunft des nachfolgenden Gespannes jeweils durch Auflockerung des Sandes beseitigt. Ein Abweichen von diesem Wege schließt von der Bewerbung aus.

Ein Ausbrechen aus der vorgeschriebenen Bahn oder Anfahren der Gegenstände, welche die Bahn bezeichnen, wird bemerkt und bei ersterem die Zeit, welche das Gespann braucht, um die Bahn wieder zu gewinnen, doppelt gerechnet.

Die Zeit, welche die Gespanne zur Zurücklegung der vorgeschriebenen Kilometer gebrauchen, ist in erster Stelle maßgebend.

2. Prüfung auf schweren Zug.

Die Anfangslast (Wagengewicht eingeschlossen) beträgt für die leichteren Ochsen 5000 kg, für die schwereren die höchste Last, welche erstere gezogen haben. Die Last wird auf einen Wagen geladen, vor welchen der Reihe nach sämtliche Gespanne vorspannen.

Zu der Anfangslast werden in Abständen von je 50 m 1000 kg zugesetzt, bis das Gespann den Wagen nach 3 maligem Umzug nicht mehr regelmäßig fortbewegen kann.

Bei jeder Vermehrung der Last muß der Wagen vollkommen still stehen, sodaß ein neuer Anzug erforderlich ist.

Die höchste fortbewegte Last ist an erster Stelle maßgebend, an zweiter Stelle das Verhältniß zum lebenden Gewicht und an dritter Stelle die Art und Weise des Anzugs.

Es steht den Richtern frei, den Verhältnissen entsprechende Abänderungen der Prüfungs-Ordnung eintreten zu lassen.

3. Ausführungsvorschriften.

1. Die Führer der Gespanne haben alle Anordnungen der Richter zu befolgen.
2. Die Wahl der Geschirre und die Anspannung steht jedem Bewerber frei, doch darf das Leitseil nicht um eine Ohrmuschel gewickelt werden.
3. Die Führung der Peitsche und die Anwendung sonstiger Aufmunterungsmittel ist gestattet, das Maß derselben wird aber von den Richtern in Betracht gezogen. Mißhandlungen der Tiere sind untersagt.
4. Bei jedem Gespann darf nur ein Führer sein; jede sonstige Begleitung von Personen ist verboten.
5. Das Lebendgewicht der Tiere wird am Abend des Tages vor der Prüfung um 6 Uhr durch den Ordner und mindestens 2 Preisrichter festgestellt und danach die Gespanne ihren Klassen zugeteilt.
6. Die Gespanne der Ochsen und Kühe, sowie die Wagen werden in zwei Klassen geteilt, in der Art, daß die leichtere Klasse mit Nr. 1 anfängt; sie werden mit fortlaufenden Nummern versehen, doch so, daß die Klasse, der sie angehören, ersichtlich bleibt. Pflüge und Ackerbeete erhalten ebenfalls fortlaufende Nummern. Diese Nummern werden unmittelbar vor der Prüfung innerhalb jeder Klasse ausgelost. Jedes Gespann erhält den mit gleicher Nummer versehenen Wagen, Pflug und Ackerbeet. Die Reihenfolge der Nummern gibt sodann auch die Reihenfolge bei der Prüfung an.

III. Schafe. (8690 *M.*)

Böcke treten einzeln, Schafe in Losen von je zwei in Bewerbung.

A. Merino (3840 *M.*)

in Wolle ausgestellt, die letzte Schur muß zwischen dem 15. Mai und 30. Juni 1891 stattgefunden haben.

1. Tuchwolle. (935 *M.*)

A. Hochfeine und feine kurze Tuchwolle.

Kl. 1. Böcke	90	60	—
Kl. 2. 1 Los Schafe	90	60	—

Digitized by Google

	1. Preis M	2. Preis M	3. Preis M
B. Hochfeine bis einschließlich mittelfeine, längere Tuchwolle.			
Kl. 3. Böcke	90	60	2 z. 30
Kl. 4. 1 Los Schafe	90	60	2 z. 30
Kl. 5. Sammlungen aus I. A. B. nach Nr. 34 und 35 der Ausstellordnung	140	75	—
II. Stoffwolle. (445 M.)			
Kl. 6. Böcke	90	60	—
Kl. 7. 1 Los Schafe	90	60	—
Kl. 8. Sammlungen aus C nach Nr. 34 und 35 der Ausstellordnung	145	—	—
III. Kammwolle. (3540 M.)			
A. Deutscher Kammwolltypus.			
Kl. 9. Böcke mit mehr als 2 breiten Zähnen	90	60	—
Kl. 10. Böcke mit nicht mehr als 2 breiten Zähnen	90	60	—
Kl. 11. 1 Los Schafe mit mehr als 2 breiten Zähnen	90	60	—
Kl. 12. 1 Los Schafe mit nicht mehr als 2 breiten Zähnen	90	60	—
Kl. 13. Sammlungen aus A nach Nr. 34 und 35 der Ausstellordnung	175	115	—
B. Französischer Kammwolltypus.			
a) Mit feiner Kammwolle (A A und feine A Wolle).			
Kl. 14. Böcke mit mehr als 2 breiten Zähnen	90	60	30
Kl. 15. Böcke mit nicht mehr als 2 breiten Zähnen	90	60	—
Kl. 16. 1 Los Schafe mit mehr als 2 breiten Zähnen	90	60	30
Kl. 17. 1 Los Schafe mit nicht mehr als 2 breiten Zähnen	90	60	—
Kl. 18. Sammlungen aus B. a) nach Nr. 34 und 35 der Ausstellordnung	175	115	—
b) Mit mittelfeiner Kammwolle (A und feine B Wolle).			
Kl. 19. Böcke mit mehr als 2 breiten Zähnen	90	2 z. 60	30
Kl. 20. Böcke mit nicht mehr als 2 breiten Zähnen	90	2 z. 60	30
Kl. 21. 1 Los Schafe mit mehr als 2 breiten Zähnen	90	2 z. 60	30
Kl. 22. 1 Los Schafe mit nicht mehr als 2 breiten Zähnen	90	2 z. 60	30
Kl. 23. Sammlungen aus B. b) nach Nr. 34 und 35 der Ausstellordnung	70	—	—
c) Mit gröberer Kammwolle (B und C Wolle).			
Kl. 24. Böcke mit mehr als 2 breiten Zähnen	90	60	—
Kl. 25. Böcke mit nicht mehr als 2 breiten Zähnen	90	60	—
Kl. 26. 1 Los Schafe mit mehr als 2 breiten Zähnen	90	60	—
Kl. 27. 1 Los Schafe mit nicht mehr als 2 breiten Zähnen	90	60	—
Kl. 28. Sammlungen aus B. c) nach Nr. 34 und 35 der Ausstellordnung	70	—	—
B. Fleischschafe. (3400 M.)			
Nach dem 20. März 1892 kahl geschoren.			
I. Merino-Fleischschafe.			
Kl. 29. Böcke mit nicht mehr als zwei breiten Zähnen	90	60	—
Kl. 30. Böcke mit mehr als zwei breiten Zähnen	90	60	—
Kl. 31. 1 Los Schafe unter 2 Jahren	90	60	—

Digitized by Google

	1. Preis ℳ	2. Preis ℳ	3. Preis ℳ
II. Englische Fleischschafe.			
A. Weißköpfige, langwollige und ihre Kreuzungen mit deutschen Marschschafen.			
Kl. 32. Böcke	90	60	—
Kl. 33. 1 Los Schafe	90	60	—
B. Southdown.			
Kl. 34. Böcke	90	60	—
Kl. 35. 1 Los Schafe	90	60	—
C. Shropshire.			
Kl. 36. Böcke mit nicht mehr als zwei breiten Zähnen	90	60	—
Kl. 37. Böcke mit mehr als zwei breiten Zähnen	90	60	—
Kl. 38. 1 Los Schafe	90	60	—
D. Hampshire.			
Kl. 39. Böcke mit nicht mehr als zwei breiten Zähnen	90	60	—
Kl. 40. Böcke mit mehr als zwei breiten Zähnen	90	60	—
Kl. 41. 1 Los Schafe	90	60	30
E. Oxfordshire.			
Kl. 42. Böcke mit nicht mehr als zwei breiten Zähnen	90	60	2 z. 30
Kl. 43. Böcke mit mehr als zwei breiten Zähnen	90	60	2 z. 30
Kl. 44. 1 Los Schafe	90	2 z. 60	—
Kl. 45. Sammlungen aus B. I. II. nach Nr. 34 und 35 der Ausstellordnung	250	2 z. 150	2 z. 120
C. Deutsche Rassen und Schläge (320 ℳ.)			
in Wolle ausgestellt, die letzte Schur darf nicht vor dem 1. März 1891 stattgefunden haben.			
a) Deutsche Schafe aller Schläge.			
Kl. 46. Böcke	50	30	
Kl. 47. 1 Los Schafe	50	30	
b) Milchschafe.			
Kl. 48. Böcke	50	30	
Kl. 49. 1 Los Schafe	50	30	
Kl. 50. Sammlungen aus C in Richtung auf Fleischproduktion nach Nr. 34 und 35 der Ausstellordnung	—	—	
D. Alle übrigen bisher nicht genannten Schläge und Kreuzungen. (50 ℳ.)			
Kl. 51. 4 Böcke und 8 Schafe, von denen 2 Böcke und 4 Schafe nicht über 6 breite Zähne, 2 Böcke und 4 Schafe nicht über 2 breite Zähne haben dürfen	50	—	

IV. Schweine. (5285 ℳ.)

Siegerpreise.	1. Preis ℳ	2. Preis ℳ	3. Preis ℳ
Für Eber	150	50	—
Für Sauen	50	75	—

Digitized by Google

		1. Preis ℳ	2. Preis ℳ	3. Preis ℳ
	a) Weiße Schweine in ausgesprochenem engl. Typus. (1470 ℳ.)			
Kl. 1.	Eber, über 12 Monate alt . . . . . und ein Siegerpreis, gestiftet vom Klub der Landwirte in Berlin, bestehend in einer Majolika-Blumenschale.	2 z. 90	2 z. 60	2 z. 30
Kl. 2.	Eber, 8 bis 12 Monate alt	2 z. 60	3 z. 40	4 z. 30
Kl. 3.	Sauen, über 12 Monate alt	4 z. 60	4 z. 40	2 z. 30
Kl. 4.	Sauen, 8 bis 12 Monate alt	2 z. 60	2 z. 40	3 z. 30
	b) Berkshire und Poland-Chinas. (700 ℳ.)			
Kl. 5.	Eber, über 12 Monate alt	90	2 z 60	2 z. 30
Kl. 6.	Eber, 8 bis 12 Monate alt	60	40	—
Kl. 7.	Sauen, über 12 Monate alt	60	2 z. 40	30
Kl. 8.	Sauen, 8 bis 12 Monate alt	60	40	2 z. 30
	c) Tamworths. (310 ℳ.)			
Kl. 9.	Eber, über 12 Monate alt	60	40	—
Kl. 10.	Eber, 8 bis 12 Monate alt	40	30	—
Kl. 11.	Sauen, über 12 Monate alt	40	30	—
Kl. 12.	Sauen, 8 bis 12 Monate alt	40	30	—
	d) Meißner Schweine. (465 ℳ.)			
Kl. 13.	Eber, über 12 Monate alt	90	60	—
Kl. 14.	Eber, 8 bis 12 Monate alt	60	45	—
Kl. 15.	Sauen, über 12 Monate alt	60	45	—
Kl. 16.	Sauen, 8 bis 12 Monate alt	60	45	—
	Von obigen Preisen wurden gestiftet für die Klassen 13–16 vom Landeskulturrat für das Königreich Sachsen 245 Mk.			
	e) Sonstige Schweine und Kreuzungen in weißer Farbe. (400 ℳ.)			
Kl. 17.	Eber, über 12 Monate alt	60	40	30
Kl. 18.	Eber, 8 bis 12 Monate alt	40	30	20
Kl. 19.	Sauen, über 12 Monate alt	40	30	20
Kl. 20.	Sauen, 8 bis 12 Monate alt	40	30	20
	f) Sonstige Schweine und Kreuzungen in bunter Farbe. (310 ℳ.)			
Kl. 21.	Eber, über 12 Monate alt	60	40	—
Kl. 22.	Eber, 8 bis 12 Monate alt	40	30	—
Kl. 23.	Sauen, über 12 Monate alt	40	30	—
Kl. 24.	Sauen, 8 bis 12 Monate alt	40	30	—
	g) Das beste Mutterschwein mit den meisten und besten Ferkeln. (630 ℳ.)			
Kl. 25.	Aus Gruppe a)	60	40	30
Kl. 26.	Aus Gruppe b) und c)	60	40	—
Kl. 27.	Aus Gruppe d)	100	2 z. 75	50
Kl. 28.	Aus Gruppe e) und f)	60	40	—
	Gestiftet für Klasse 27 vom Landeskulturrat für das Königreich Sachsen 200 Mk.			
	h) Sammlungen. (675 ℳ.)			
Kl. 29.	Sammlungen aus a), d) und e)	200	150	75
Kl. 30.	Sammlungen aus b) c) und f)	150	100	—

Digitized by Google

V. Geflügel. (1617 *M.*)

Ausstellbedingungen.

Für die Ausstellung des Geflügels gelten die allgemeinen Ausstellbedingungen, soweit sie durch die folgenden Sonderbedingungen nicht aufgehoben sind.

1. Die Ausstellung kann mit allen Arten nachstehend benannter Geflügelgattungen beschickt werden, jedoch werden nur die in der Preisliste aufgeführten Arten mit Preisen gekrönt. Jeder Preis wird durch eine Urkunde bestätigt. Die „Anerkennungen" bestehen aus Urkunden.

2. Um die ausgesetzten Geldpreise bezw. Preismünzen bewerben sich nur Aussteller, die nicht Händler von Beruf sind. Letztere bewerben sich nur um Preisurkunden und erhalten besondere Stände; für hierin ausgestelltes Geflügel zahlen sie kein Standgeld, dagegen unterliegen ihre Verkäufe der Bestimmung 7d.

3. Die Händler sollen indessen befugt sein, das nachweislich von ihnen selbst gezüchtete Geflügel, sowie solches, welches aus ihren Zuchtstämmen erbrütet und an anderer Stelle auf ihre Rechnung aufgezogen ist, für Geldpreise bezw. Preismünzen zur Bewerbung zu stellen. Dieses Geflügel wird in die Klassen eingereiht und hat nach 7a, b Standgeld zu zahlen.

4. Die Preise für Mastgeflügel werden überall nur für Tiere eigener Mast, ebenso die für Eier nur für Gelege eigenen Geflügels vergeben.

5. Die Anmeldung erfolgt auf von der Geschäftsstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Berlin SW., Zimmerstraße 8, zu beziehenden Scheinen, die sorgfältig ausgefüllt mit dem erforderlichen Standgelde bis zum **15. Mai 1892** in Berlin eingegangen sein müssen. Später erfolgende oder ohne das erforderliche Standgeld eintreffende Anmeldungen werden nicht berücksichtigt. Jeder Aussteller hat einen besondern Schein auszufüllen. Die Anmeldung ist unbeschränkt, doch behält sich die Gesellschaft eine Reduktion des angemeldeten Geflügels vor.

6. Die Preisliste ist nach Klassen geordnet und werden die Aussteller besonders ersucht, die Nummer der Klasse anzugeben, in welcher die Tiere auszustellen sind; ist keine Klassennummer angegeben, oder sind die Tiere zu einer Klasse angemeldet, in welche sie nicht gehören, so können sie an der Preisbewerbung nicht teilnehmen.

7. An Standgeld, einschließlich der Aufstellung, Fütterung und Wartung, ist zu entrichten:
   a) für Hühner und anderes Großgeflügel für den Käfig 2,50 *M*,
   b) für ein Paar Tauben 1 *M*,
   c) für andere Ausstellungsgegenstände der Quadratmeter Tisch oder Raum in den offenen Schuppen 4 *M*,
   d) ferner empfängt die Gesellschaft 10 pCt. von dem Verkaufserlös des Geflügels.

8. Die Anmeldescheine sind wahrheitsgetreu und sorgfältig auszufüllen. Der Aussteller haftet für alle Angaben, besonders auch für die des Geschlechts der Tiere.

9. Es werden nur gesunde und ausstellungsfähige Tiere zugelassen, kranke oder in Farbe und Federn gefälschte werden sofort und unfrankiert zurückgesandt.

10. Ein auszustellender Stamm darf nur aus einem männlichen und 1 bis 2 weiblichen Tieren bestehen. Sämtliche Tiere müssen bei der Anmeldung und am ersten Ausstellungstage Eigentum des Ausstellers sein.

11. Die Aussteller empfangen von der Ausstellung Einlaßscheine für ihre Ausstellungsgegenstände, welche sie an den Transportbehältern sichtbar zu befestigen haben, außerdem ist Inhalt, Name und Wohnort des Absenders innen und außen, sowie auf der Begleitadresse genau und deutlich zu vermerken.

12. Das Geflügel ist „frei" zu senden an die „Geflügelabteilung der Ausstellung zu Königsberg i. Pr." Freie Rücksendung des Geflügels erfolgt nur dann, wenn dasselbe durch Bahn-Eilfuhr (siehe 16) eingetroffen ist.

13. Die Ausstellungsgegenstände können vom 14. Juni früh 9 Uhr an eingeliefert werden, müssen aber am 15. Juni mittags am Platze sein. Später eintreffende Gegenstände können zurückgewiesen werden.

Digitized by Google

14. Der Verkauf der Ausstellungsgegenstände wird ausschließlich durch den vom Direktorinm der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft damit beauftragten Herrn H. Marten zu den im Anmeldeschein angegebenen Preisen vermittelt, keine andere Verkaufsart ist gestattet. Die Verrechnung erfolgt längstens vier Wochen nach der Ausstellung.

15. Kein Ausstellungsgegenstand darf vor Schluß der Ausstellung entfernt werden, mit Ausnahme des geschlachteten Mastgeflügels.

16. Die Ausstellungsgegenstände werden nach dem Schluß der Ausstellung nur gegen gehörigen Ausweis verabfolgt. Die Versendung des unverkauften Geflügels erfolgt, sofern es mittels der Eisenbahn angekommen ist, innerhalb der deutschen Landesgrenze „frei", und ohne Spediteurspesen, des verkauften nicht „frei" und unter Nachnahme der Verpackungskosten. Leere Behälter von verkauftem Geflügel werden nicht zurückgesandt.

17. Die Gesellschaft sorgt für geeignete Ausstellungskäfige, sowie für gute Verpflegung und Wartung, haftet aber nicht für Unfälle. Die Versicherung gegen Feuersgefahr auf dem Ausstellungsplatze übernimmt die Gesellschaft. Falls der Aussteller den Preis auf dem Anmeldeschein nicht nennt, kann die Versicherung nicht stattfinden.

18. Die während der Ausstellung gelegten Eier verfallen der Gesellschaft zur Zerstörung.

19. Das Preisgericht besteht aus sechs Sachverständigen, die ohne Ausstellungsverzeichnis richten; drei richten Abteilung A (1. 2. 3. 4. 5. 6), drei andere Abteilung B (1. 2. 3), zwei Preisrichter aus Abteilung A und ein Preisrichter aus Abteilung B richten die Abteilung C (Kl. 100). Aussteller dürfen in der Abteilung, in welcher sie ausstellen, nicht richten. Ein Austausch oder Überziehen von Preisen aus einer Klasse oder Abteilung in die andere ist, als den Grundsätzen der Gesellschaft zuwiderlaufend, nicht gestattet. Falls mehr würdige Ausstellungsgegenstände vorhanden sind als Preise, können „Anerkennungen" beantragt werden. Falls weniger würdige Ausstellungsgegenstände vorhanden sind als Preise, sind diese zurückzuhalten. Das Verfahren beim Richten geht nach den allgemeinen Ausstellungs-Vorschriften D 84 vor sich.

20. Die preisgekrönten Aussteller haben das Recht, für einen ersten Preis anstatt des Geldes eine kleine silberne und für den zweiten anstatt des Geldes eine kleine bronzene Preismünze zu verlangen. Jeder Aussteller kann aber nur je eine dieser Münzen erhalten und nur für solche Tiere, die er selbst gezüchtet hat. Anträge nach dieser Richtung sind bis 1. Juli bei der Geschäftsstelle, Berlin SW., Zimmerstraße 8, einzureichen. Der Züchterpreis und die Siegerpreise werden nur für Tiere eigener Zucht vergeben.

Preisausschreiben.

A. Hühner und anderes Großgeflügel.

1. Nutzhühner.

Züchterpreis: Für die beste Ausstellung selbstgezogener Tiere eines Besitzers in der Abteilung Nutzhühner eine Preisgabe, gestiftet von Herrn Landes-Ökonomierat von Hoppenstedt-Schladen.

1 Siegerpreis für schwere Schläge von 25 *M*.
1 „ „ mittlere „ „ 25 „
1 „ „ leichte „ „ 25 „

Für jede Klasse: ein 1. Preis zu 12 *M*. und ein 2. Preis zu 8 *M*.

Für Klasse 1, 17 und 20 drei Sonderpreise (Zuschlag zum 1. Preise) von je 10 *M*.

Kl. 1. Deutsche, Ramelsloher.
Kl. 2. „ bergische Kräher und Schlotterkämme.
Kl. 3. Deutsche, Lakenfelder.
Kl. 4. „ Thüringer Pausbacken.
Kl. 5. „ andere Schläge und Siebenbürger Nackthälse.
Kl. 6 Hamburger Gold- und Silbersprenkel.
Kl. 7. „ andersfarbige.
Kl. 8. Italiener, rebhuhnfarbig.
Kl. 9. „ weiß.
Kl. 10. „ andersfarbig.
Kl. 11. Spanier.
Kl. 12. Minorka.
Kl. 13. Andalusier.
Kl. 14. Dorking.
Kl. 15. Wyandotte.
Kl. 16. Plymouth Rock.

Digitized by Google

Kl. 17. Langshan.
Kl. 18. la Flèche.
Kl. 19. Houdan.
Kl. 20. Englische Kämpfer, altmodig.
Kl. 21. Kreuzungshühner schweren Schlages unter Angabe der gekreuzten Rassen.
Kl. 22. Kreuzungshühner leichteren Schlages unter Angabe der gekreuzten Rassen.
Kl. 23. 92er Küken aller Art (mit oder ohne Glucke).

2. Zierhühner.

3 Siegerpreise zu je 15 *M* = 45 *M*.

Für jede Klasse: ein 1. Preis zu 9 *M* und ein 2. Preis zu 6 *M*.
Für Klasse 38 ein Sonderpreis (Zuschlag zum 1. Preis) von 10 *M*.

Kl. 24. Cochin, gelb.
Kl. 25. „ braun.
Kl. 26. „ andersfarbig.
Kl. 27. Brahma, hell.
Kl. 28. „ dunkel.
Kl. 29 Crèvecoeur.
Kl. 30. Paduaner, gold und silber.
Kl. 31. „ andersfarbig.
Kl. 32. Holländer.
Kl. 33. Malayen.
Kl. 34. Yokohama.
Kl. 35. Phönix.
Kl. 36. Englische Kämpfer, neumodig.
Kl. 37. Englische Zwergkämpfer.
Kl. 38. Bantam, rosenkämmig, gold und silber.
Kl. 39. „ „ andere.
Kl. 40. Zwerghühner, japanesische.
Kl. 41. „ federfüßig.
Kl. 42. „ andere.

3. Nutzgroßgeflügel.

1 Siegerpreis 20 *M*.

Kl. 43. Truthühner, bronze. 1. Preis 12 *M*. — 2. Preis 8 *M*.
Kl. 44. „ andersfarbig. 1. Preis 12 *M*. — 2. Preis 8 *M*.

4. Wassergeflügel.

a) Gänse.

1 Siegerpreis 20 *M*.

Für jede Klasse: ein 1. Preis zu 12 *M* und ein 2. Preis zu 8 *M*.

Kl. 45. Emdener. Kl. 46. Pommersche. Kl. 47. Toulouser.

b) Enten.

1 Siegerpreis 20 *M*.

Für jede Klasse: ein 1. Preis zu 12 *M* und ein 2. Preis zu 8 *M*.
Für Klasse 49 ein Sonderpreis (Zuschlag zum 1. Preis) von 10 *M*.

Kl. 48. Rouen.
Kl. 49. Aylesbury.
Kl. 50. Pecking.
Kl. 51. Schwedische und andere.

5. Masthühner und anderes Mast-Großgeflügel.

(Irgend welcher anzugebenden Rasse oder Kreuzung.)

Für jede Klasse: ein 1. Preis zu 6 *M* und ein 2. Preis zu 4 *M*.

Kl. 52. Lebende Hühner.
Kl. 53. „ Enten.
Kl. 54. „ Gänse.
Kl. 55. „ Truthühner.
Kl. 56. Geschlachtete Hühner.
Kl. 57. „ Enten.
Kl. 58. „ Gänse.
Kl. 59. „ Truthühner.

6. Eier.

Kl. 60. Korb je ein Dutzend enthaltend (sog. Doppeleier ausgeschlossen).
1. Preis 5 *M*. — 2. Preis 3 *M*.

Digitized by Google

B. Tauben.

1. Nutztauben.

1 Siegerpreis 12 ℳ.

Für jede Klasse: ein 1. Preis zu 6 ℳ und ein 2. Preis zu 4 ℳ.

Kl. 61. Römer und Monteauban.
Kl. 62. Malteser und Hühnerschecken.
Kl. 63. Luchstauben.
Kl. 64. Trommeltauben.
Kl. 65. Feldtauben, blaue.
Kl. 66. „ andersfarbig.
Kl. 67. Brieftauben.

2. Ziertauben.

3 Siegerpreise je 8 ℳ = 24 ℳ.

Für jede Klasse: ein 1. Preis zu 5 ℳ und ein 2. Preis zu 3 ℳ.

Kl. 68. Bagdetten.
Kl. 69. Carrier und Dragons.
Kl. 70. Indianer.
Kl. 71. Kröpfer, englische.
Kl. 72. Kröpfer, andere.
Kl. 73. Pfautauben, einfarbig
Kl. 74. „ gezeichnet.
Kl. 75. Perrücken, einfarbig und getigert.
Kl. 76. „ gemönchte.
Kl. 77. Mövchen, deutsche, einfarbig.
Kl. 78. „ „ gezeichnet.
Kl. 79. „ Anatolier.
Kl. 80. „ andere orientalische.
Kl. 81. „ englische, ägyptische, chinesische.
Kl. 82. Tümmler, deutsche, langschnäbelige, Weißschläge, Weißschwänze, einfarbige, getigerte und Elstern.
Kl. 83. Tümmler, deutsche, mittelschnäbelige, Nönnchen, Plättchen und Gumbinner Weißköpfe.
Kl. 84. Tümmler, mittelschnäbelig, einfarbige preußische mit Kappe und Latschen.
Kl. 85. Tümmler, deutsche, Königsberger Mohrenköpfe mit Kappe und Latschen.
Kl. 86. Tümmler, Königsberger Blauköpfe mit Kappe und Latschen.
Kl 87. Tümmler, Königsberger, andere Farbenköpfe.
Kl. 88. Tümmler, weiße Königsberger Reinaugen, glattfüßig und glattköpfig.
Kl. 89. Tümmler, weiße Königsberger Reinaugen, rauhfüßig und glattköpfig.
Kl. 90. Tümmler, weiße Königsberger Reinaugen, kappig.
Kl. 91. Tümmler, kurzschnäbelige Elbinger Weißköpfe, schwarz.
Kl. 92. Tümmler, kurzschnäbelige Elbinger Weißköpfe, andersfarbig.
Kl. 93. Tümmler, kurzschnäbelige Altstämmer und andere.
Kl. 94. Tümmler, englische kurzschnäbelige Weißköpfe.
Kl. 95. Tümmler, kurzschnäbelige, englische, Almonds, Beards und andere.
Kl. 96. Farbentauben, Schwalben und Flügeltauben.
Kl 97. Farbentauben, andere.

3. Masttauben.

Für jede Klasse: ein 1. Preis zu 6 ℳ und ein 2. Preis zu 4 ℳ.

Kl. 98. Lebende Tauben.
Kl. 99. Geschlachtete Tauben.

C. Mit der Geflügelzucht in Verbindung stehende Gegenstände.

Kl. 100. Gerätschaften, Wissenschaftliche Darstellungen, Lehrmittel.
1. Preis 5 ℳ. — 2. Preis 3 ℳ.

Zu vorstehenden Sieger- und Klassenpreisen haben beigesteuert:

Der Ostpreußische Verein für Geflügel- und Singvogelzucht zu Königsberg i. Pr. . 110 Mk.
Der Club deutscher und österreichisch-ungarischer Geflügelzüchter . . . . . 100 „

Digitized by Google

Abteilung 2: Landwirtschaftliche Erzeugnisse und Hilfsmittel.

I. Allgemeine Vorschriften.

A. Bedingungen der Zulassung von Gegenständen.

Zulassung.

1. Zugelassen werden Gegenstände, sofern sie zu den folgenden Klassen angemeldet werden können:

a) Landwirtschaftliche Erzeugnisse.

Klasse 1. Landwirtschaftliche Samen, trockne und grüne Pflanzen.
„ 2. Handelsgewächse in jeder Form.
„ 3. Futtergewächse, frisch, getrocknet oder als Preßfutter.
„ 4. Gegenstände und Erzeugnisse der Moorkultur.
„ 5. Garten- und Obstbau.
„ 6. Weinbau.
„ 7. Weidenkultur.
„ 8. Molkereiwesen.
„ 9. Bienenwirtschaft.
„ 10. Fischerei.
„ 11. Dauerwaren für Ausfuhr und Schiffsbedarf.
„ 12. Düngerwirtschaft, Stall- und Gründünger.

b) Landwirtschaftliche Hilfsstoffe und Hilfsmittel.

„ 13. Handelsdünger.
„ 14. Handelsfuttermittel.
„ 15. Hilfsmittel für den Pflanzenbau mit Ausschluß von Maschinen.
„ 16. Hilfsmittel für die Tierzucht mit Ausschluß von Maschinen.

c) Wissenschaftliche Darstellungen.

„ 17. Lehrmittel.
„ 18. Apparate und Modelle.
„ 19. Bücher, Karten und Pläne.

Die Gegenstände a) Landwirtschaftliche Erzeugnisse, also der Klasse 1—12, müssen deutscher Herkunft sein.

Gegenstände, welche Zwecks sofortigen Verkaufs ausgestellt werden sollen, werden nicht zugelassen und falls sie durch Täuschung der Ausstellleitung eingeführt werden, sofort vom Platze entfernt.

Prüfung und Preiserteilung.

2. Zur Prüfung und Preiserteilung werden in Königsberg laut den nachfolgenden Preisausschreiben die Gegenstände folgender Klassen zugelassen:

Kl. 1, Landwirtschaftliche Samen, trockne und grüne Pflanzen; Kl. 11, Dauerwaren für Ausfuhr und Schiffsbedarf; Kl. 12, Düngerwirtschaft, Stall- und Gründünger und Kl. 13, Handelsdüngemittel. In diesen Klassen ist es auch gestattet ohne Preisbewerb auszustellen.

Die in Nr. 2 nicht aufgeführten Klassen und Gegenstände können nach Nr. 1 ausgestellt werden, indessen ist eine Prüfung und Preiserteilung nicht zulässig.

Die Bewerbung um Preise erfolgt in der Regel mit einzelnen Gegenständen, nur wenn im Preisausschreiben es besonders erwähnt ist, findet eine Bewerbung von

Digitized by Google

einer Anzahl von Gegenständen und dann nur in Form von wohlgeordneten und vollständigen Sammlungen statt.

3. Das Direktorium ist berechtigt, Gegenstände, welche der Eigenart der Ausstellung nicht entsprechen, zurückzuweisen. **Ausschluß von der Ausstellung.**

4. Die Anmeldung ist ausschließlich auf den von der Geschäftsstelle zu beziehenden Anmeldescheinen bis zum 29. Februar 1892 zu bewirken. Gegen Nachzahlung des einfachen Standgeldes kann die Anmeldung bis zum 31. März 1892 hinausgeschoben werden. Die Gegenstände für Kl. 12 B. Gründünger sind bis 15. Mai 1892 anzumelden. Bei der Anmeldung sind die Ausstellungsgebühren miteinzusenden und die Druckgebühren sofort nach Zustellung der Rechnung. **Anmeldung.**

Das Direktorium ist nicht berechtigt, Anmeldungen mit Preisbewerbung nach dem 31. März 1892 anzunehmen.

5. Die Anmeldung und Beschreibung ist ausschließlich auf den von der Gesellschaft vorgeschriebenen Scheinen zu machen. Sämtliche auf den Scheinen vorgesehenen Fragen und Angaben sind vom Aussteller zu beantworten oder zu erklären, weshalb diese Angaben nicht gemacht werden können. Die auf dem Anmeldebogen und Beschreibungsschein gemachten Angaben sind von dem Aussteller selbst zu unterzeichnen und sind für denselben rechtsverbindlich. **Anmelde- und Beschreibungsschein.**

6. Die zum Druck im Ausstellverzeichnis bestimmte Beschreibung muß enthalten: Name des Gegenstandes, Name und Wohnung des Ausstellers, Name des Verfertigers, wenn dies nicht der Aussteller ist, bei verkäuflichen Gegenständen den niedrigsten Verkaufspreis an der Verkaufsstelle und weiter für Beurteilung des Gegenstandes erforderliche Angaben in der Form einer kurzen Beschreibung. Der Aussteller ist verpflichtet, sofern er die Ausstellungsgegenstände zum Verkauf stellt, alle in der Ausstellung erteilten Bestellungen zu dem angegebenen Preise auszuführen. Um die richtige Angabe des Verkaufspreises zu sichern, haben die Schauwarte das Recht, einen Ausstellungsgegenstand entfernen zu lassen, der offenbar zu dem angegebenen Preise nicht geliefert werden kann. Die Preisangaben gelten für die Zeit der Ausstellung, also für den 16. bis 20. Juni 1892. Falls bei der Anmeldung die Preise für die Ausstellungszeit nicht angegeben werden können, ist es gestattet, dieselben in der Korrektur des Ausstellverzeichnisses einzufügen. Sollten trotzdem noch Preisveränderungen stattfinden, so ist der Aussteller verpflichtet, diese Änderungen deutlich sichtbar am Stande anzuschlagen. **Beschreibung.**

Alle Angaben sind nach dem gesetzlichen Maße und Gewicht, sowie in den Einheiten nach Tonnen zu 1000 kg oder nach 100 kg zu machen.

In der Beschreibung dürfen keine Angaben bezüglich früher gewonnener Preise außer denen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft beigefügt werden. Auch hat der Herausgeber die Pflicht, alle auf leere Anpreisungen der Gegenstände berechneten Bemerkungen zu streichen. Es ist erwünscht, daß die Beschreibung eines Gegenstandes in der Regel nicht mehr als 6 Druckzeilen in Anspruch nimmt.

7. Das Direktorium ist berechtigt und verpflichtet, Nachweise über die Richtigkeit der Angaben einzufordern und ebenso Anmeldungen mit unvollständigen Angaben zurückzuweisen. Angaben, deren Richtigkeit erst auf der Ausstellung ermittelt werden kann, sind von den Schauwarten und Richtern zu prüfen und die Ermittelung durch Anschlag am Stande des Ausstellers bekannt zu geben; auch können nach Umständen die betreffenden Gegenstände von der Ausstellung entfernt werden. **Nachweise.**

8. Unrichtige Angaben bei der Anmeldung oder deren Ergänzungen, deren Inhalt geeignet ist, auf die Entscheidung der Richter Einfluß zu üben, schließen die Gegenstände von der Preisbewerbung aus, auch wenn den Anmeldenden kein Verschulden dabei trifft, es sei denn, daß er selbst dieselben so zeitig richtig stellt, daß für die Richter und Besucher der Ausstellung ein Irrtum ausgeschlossen werden kann. Falls Aussteller nicht selbst am Platze ist, hat er einen Vertreter zu stellen, welcher Erklärungen in bindender Form für denselben abgeben kann. **Unrichtige Anmeldung.**

9. Wissentlich falsch gemachte Angaben können durch Ausschluß aller Gegenstände des Anmeldenden, auch der schon der Beurteilung durch die Richter unterlegenen, von **Wissentlich falsche Anmeldung.**

Digitized by Google

der laufenden Ausstellung und den künftigen Ausstellungen der Gesellschaft bestraft werden. Über den Ausschluß von künftigen Ausstellungen entscheidet der Gesamtausschuß auf Grund des Berichts der Schauwarte.

Gebühren. **10.** Die Gebühren werden berechnet nach besonderen Sätzen für landwirtschaftliche, nichtlandwirtschaftliche oder aus beiden Gruppen gemischte Gegenstände und zwar wie folgt:

A. Offener, unbedeckter Raum.
Für landwirtschaftliche und gemischte Gegenstände für den Quadratmeter . . . . . 0,50 ℳ
Für nichtlandwirtschaftliche Gegenstände für den Quadratmeter . 2,— „

B. (Schuppen B kommen nur in der Maschinen-Abteilung zur Anwendung.)

C. Offene Halle (mit geschlossener Rückwand) ohne Tisch (Verfügbarer Ausstellungsraum 4 m breit, 2,5 m hoch.)
Für landwirtschaftliche und gemischte Gegenstände, einschließlich Benutzung der Rückwand, für den laufenden Meter Schuppenlänge 12 ℳ
Für nichtlandwirtschaftliche Gegenstände, für den laufenden Meter Schuppenlänge . . . . . 48 „

D. Tisch mit Rückwand in offener Halle. (Verfügbarer Raum 1 m Tischbreite und 2 m Höhe über Tischplatte.)
Für landwirtschaftliche und gemischte Gegenstände für den laufenden Meter Tischlänge . . . . . 12 ℳ
Für nichtlandwirtschaftliche Gegenstände für den laufenden Meter Tischlänge . . . . . 36 „

E. Tisch ohne Rückwand in offener Halle. (Verfügbarer Raum 1 m Tischbreite und 0,75 m Höhe über Tischplatte.)
Für landwirtschaftliche und gemischte Gegenstände für den laufenden Meter Tischlänge . . . . . 8 ℳ
Für nichtlandwirtschaftliche Gegenstände für den laufenden Meter Tischlänge . . . . . 24 „

F. Ein Platz in der Kosthalle mit 3 × 3 qm Grundfläche . . . 150 „

Anmeldegebühr. **11.** Nichtmitglieder der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft bezahlen 20 ℳ Anmeldegebühr, Mitglieder und solche Landwirte, welche ein eigenes Erzeugnis ausstellen, haben keine Anmeldegebühr zu entrichten. Ein Mitglied, das seinen Jahresbeitrag für 1. April 1892—1893 nicht bezahlt hat, ist nicht berechtigt, eine Anmeldung einzusenden oder als Nichtmitglied auszustellen.

Druckgebühren. **12.** Für landwirtschaftliche Gegenstände betragen die Druckgebühren 20 ℳ für die Seite oder 50 Pf. für die Linie, wenn weniger als $^1/_4$ Seite gebraucht wird. Für nichtlandwirtschaftliche Gegenstände werden doppelte Gebühren gerechnet. Teile einer Linie werden als ganze berechnet und ist unter allen Umständen die Mindestgebühr von 5 ℳ festgesetzt.

Landwirte, welche ein eigenes Erzeugnis ausstellen, haben Druckgebühren überhaupt nicht zu zahlen.

Anmeldung. **13.** Die Anmeldung hat den gewünschten Raum in A, C, D, E (s. Nr. 10) und die Anmeldung zu den in Nr. 1 enthaltenen Klassen zu enthalten. An Tischraum kann einem Aussteller nicht weniger als $^1/_2$ Längen- bezw. Quadratmeter und nicht mehr als 50 Längenmeter zugeteilt werden. An Schuppenraum kann einem Aussteller nicht weniger als 1 Längenmeter und nicht mehr als 50 Längenmeter zugeteilt werden. Mit der Anmeldung ist das Standgeld und bezw. Anmeldegebühr einzusenden. Falls das Standgeld nicht mit der Anmeldung eingesandt wird, ist die Geschäftsstelle verpflichtet, dasselbe mittels Postauftrags innerhalb dreier Tage einzuziehen.

Eingezahlte Ausstellgebühren werden nicht zurückgegeben, auch wenn der Anmelder nicht ausstellt, sondern verfallen der Gesellschaft.

Raumverteilung. **14.** Die Geschäftsstelle bestätigt den Eingang der Anmeldungen und Gebühren vorbehaltlich näherer Prüfung derselben und weist den angemeldeten Gegenständen den Platz an. Falls der vom Aussteller gewünschte Raum nicht gegeben werden kann, wird der Aussteller hiervon benachrichtigt. Im Fall eines Irrtums in der Ver-

Digitized by Google

teilung des Raums ist die Gesellschaft zu keinem andern Schadenersatz verpflichtet, als die für den fraglichen Raum bezahlten Platzgebühren zurückzugeben.

Rechtsgültigkeit der Anmeldung.

15. Die Anmeldung wird erst rechtsgiltig, wenn der Aussteller allen mit der Anmeldung verbundenen Verpflichtungen, der Zahlung sowohl, wie der Angaben und Nachweise, nachgekommen ist.

Versicherung

16. Die Versicherung gegen Feuersgefahr für die unter Bedachung, welche die Gesellschaft gestellt hat, ausgestellten Gegenstände, während der Zeit sie auf dem Platze sich befinden und zwar während der Ausstellung, 7 Tage vor und 2 Tage nach derselben übernimmt die Gesellschaft, sofern der Aussteller Angaben über den Wert der Gegenstände auf dem Anmelde- und Beschreibungsschein macht. Ist dies nicht geschehen, so kann die Gesellschaft die Versicherung nicht übernehmen. Die Gesellschaft versichert nicht die Gegenstände, welche unter eigener Bedachung des Ausstellers oder im Freien stehen.

B. Die Gegenstände auf der Ausstellung.

Ausstellleitung.

17. Die Aussteller, deren Angestellte und Bedienstete haben sich auf dem Platze den Anordnungen der Ausstellleitung und den von derselben angestellten Beamten nach jeder Richtung hin zu fügen, widrigenfalls die Schauwarte die Gegenstände der Aussteller von den Preisbewerbungen ausschließen, etwa erteilte Preise zurückhalten, eine Ordnungsstrafe auferlegen oder die Gegenstände vom Platze entfernen können.

Die Aufsicht wird ausgeübt von den Schauwarten, dem Geschäftsführer, den Ordnern und Beamten, welche durch Abzeichen zu erkennen sind. (55—57.)

Verantwortlichkeit für Schädigungen.

18. Weder die Gesellschaft noch ihre Beamten und Angestellten sind in irgend einer Weise für Beschädigung verantwortlich, welche Ausstellungs-Gegenstände auf dem Ausstellungsplatze und bei Zu- und Abgang zu bezw. von demselben erleiden. Jeder Aussteller ist dagegen verantwortlich für alle Verluste und Schädigungen, welche durch seine Gegenstände an Gegenständen oder Menschen, sowohl Bediensteten als Zuschauern, verursacht werden.

Einlaßschein.

19. Dem Aussteller wird kurz vor Absendung seiner Gegenstände ein Einlaßschein übersandt, auf welchem der Platz genau bezeichnet ist. Dieser Schein ist bei Einführung der Gegenstände deutlich sichtbar an denselben, deren Umhüllungen oder Kisten zu befestigen.

Ankunft der Gegenstände.

20. Falls der Aussteller die Gegenstände nicht selbst auf den Ausstellungsplatz einführt, hat er dieselben an einen Beauftragten oder Spediteur zu senden. Keinesfalls darf er die Gegenstände an die Ausstellleitung senden, da dieselbe derartige Gegenstände nicht abnehmen kann. Die Ausstellleitung wird den Ausstellern Spediteure nachweisen, auch denselben Nachricht über die festgestellten Gebühren geben, jedoch haben sie die Gebühren mit dem Spediteur im einzelnen selbst festzustellen.

Einlieferung.

21. Alle Gegenstände der Abteilung für Erzeugnisse u. s. w, die nicht in der Hand getragen werden können, müssen auf dem Platze und geordnet aufgestellt sein am Dienstag, den 14. Juni, bis 8 Uhr abends; in der Hand tragbare Gegenstände werden noch am Mittwoch, den 15. Juni, bis 5 Uhr abends, zugelassen.

Fahrbare oder auf Wagen befindliche Gegenstände können am Mittwoch nur gegen eine am Einlaßthor zu entrichtende besondere Gebühr von 20 ℳ für jedes Fuhrwerk zugelassen werden.

Später als Mittwoch, den 15. Juni, abends 5 Uhr werden Gegenstände überhaupt nicht mehr in den Ausstellungsraum eingelassen.

Aufstellung.

22. Der Aussteller ist verpflichtet, die Gegenstände auf dem ihm angewiesenen Platze der Aufstellung selbst aufzustellen oder aufstellen zu lassen. Die Ausstellleitung kann die Aufstellung der Gegenstände auf keinen Fall übernehmen.

Auf Wunsch ist die Ausstellleitung bereit, den fern wohnenden Ausstellern Personen nachzuweisen, welche die Aufstellung und Vertretung übernehmen. Den Auftrag hierzu haben die Aussteller den betreffenden Persönlichkeiten selbst zu geben.

23. Die Ausstellungsgegenstände dürfen nicht so Aufstellung finden, daß Teile derselben über den zugewiesenen Raum hervorragen. Jeder Gegenstand, der dieser Bestimmung nicht entspricht, kann durch die Schauwarte vom Platze entfernt werden.

Digitized by Google

24. Der Aussteller ist nicht berechtigt, seinen Platz oder Teile desselben an andere Aussteller abzutreten.

25. Eine Wand oder Geschäftsraum eines Ausstellers darf nicht unmittelbar an die Hauptwege grenzen, noch in einer Länge 5 m überschreiten. Unter den Schuppen dürfen die vom Aussteller aufgeführten Wände, welche seinen Stand gegen den seines Nachbars abgrenzen, eine Höhe von 1,50 m nicht übersteigen und müssen an der Nachbarseite mit einfachem Stoffe bekleidet werden.

Die Gegenstände auf Tischen ohne Wand (E in Nr. 10) dürfen nicht höher als 0,75 m über der Tischfläche aufgebaut werden und müssen so gestellt werden, daß sie von beiden Seiten des Tisches gesehen werden können.

26. Firmenschilder dürfen an den Schuppen nicht so befestigt werden, daß sie seitlich über die Bedachung hervorragen. Im offenen Raume dürfen sie nicht längs der Grenze des Nachbars gestellt werden. Die Befestigung der Firmen- und anderer Schilder muß eine vollkommen sichere sein. Die Segeltuchbedachung darf unter keinen Umständen durch Nägel oder Schrauben verletzt werden. Aussteller, welche nur Tischraum belegt haben, dürfen Firmenschilder außerhalb der Hallen oder an deren Außenseiten nicht anbringen.

27. Die Aussteller haben im Geschäftszimmer der Ausstellleitung am 14. und 15. Juni die dem Verzeichnis entsprechenden Ausstellungsnummern abzuholen, diese Nummern müssen an den entsprechenden Gegenständen am 15. Juni vor 5 Uhr abends befestigt sein.

Schluß der Aufstellung.

28. Am 15. Juni, 5 Uhr nachmittags muß die Aufstellung der Gegenstände vollendet sein, die Schauwarte sind berechtigt jeden um diese Zeit nicht aufgestellten Gegenstand vom Platze entfernen zu lassen.

Sämtliche Kisten sind bis Mittwoch, den 15. Juni, 5 Uhr nachmittags vom Platze zu entfernen und während der Ausstellung auf den dazu bestimmten Kistenräumen aufzubewahren. Sollte dies vom Aussteller nicht veranlaßt werden, so hat dies die Ausstellleitung auf Kosten des Ausstellers anszuführen.

29. Die Aussteller sind verpflichtet, dafür zu sorgen, daß sich am Tage vor Eröffnung und während der ganzen Dauer der Ausstellung fortwährend wenigstens eine Person bei den von ihnen ausgestellten Gegenständen befindet. Benachbarte Aussteller können hierfür einen Bediensteten gemeinschaftlich anstellen.

Ordnung.

30. Aussteller sind gehalten, ihre Stände und die Gänge unmittelbar vor denselben jeden Morgen vor 8 Uhr zu reinigen.

31. Aussteller dürfen nirgends im Ausstellungsplatze, außer an ihrem eigenen Stande, Papiere, Preisverzeichnisse 2c. verteilen, und sollen zu diesem Zweck die benachbarten Wege nicht in Anspruch nehmen.

32. Andere Abzeichen (Armbänder 2c.) als die Abzeichen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft dürfen auf dem Ausstellungsplatze nicht getragen werden.

Entfernung von Gegenständen.

33. Der Aussteller ist nicht berechtigt Gegenstände vor Schluß der Ausstellung vom angewiesenen Platze zu entfernen, an eine dritte Person abzutreten oder Kostproben zu verschenken oder zu verkaufen, außer in der dazu bestimmten Kosthalle. Verkaufte Gegenstände können erst nach Schluß der Ausstellung an den Käufer ausgeliefert werden.

Schluß der Ausstellung.

34. Die Ausstellung wird am 20. Juni, nachmittags 6 Uhr, geschlossen. Drei Tage nach Schluß der Ausstellung müssen sämtliche Ausstellungsgegenstände vom Platze entfernt sein und derselbe in dem Zustande zurückgelassen werden, wie er dem Aussteller übergeben worden ist.

Freikarten.

35. Aussteller erhalten eine Freikarte für die Ausstellung, ebenso deren Angestellte und Bedienstete. Diese Freikarten für Aussteller, Angestellte und Bedienstete sind mit der eigenhändigen Unterschrift der Inhaber zu versehen. Wünscht der Aussteller mehr Bedienstete mitzunehmen, als ihm Freikarten bewilligt wurden, so hat er für solche Bedienstete Dauerkarten zu 3 ℳ zu lösen. Werden diese Karten verliehen oder anderweitig mißbraucht, so verfällt der Aussteller in eine Geldstrafe von 10 ℳ für jeden einzelnen Fall.

Digitized by Google

Ausschluß und Preisentziehung.

36. Die Schauwarte oder das Direktorium der Gesellschaft haben das Recht, jedermann vom Betreten des Ausstellungsplatzes auszuschließen.

Strafenzahlung.

37. Alle Strafen, Gebühren und sonstige Forderungen der Gesellschaft müssen vom Aussteller bezahlt werden, ehe sein Eigentum vom Platze entfernt werden darf.

C. Die Preise.

Bewerbung.

38. Die Bewerbung um Preise wird durch Anmeldung und Erfüllung der etwaigen besonderen Bedingungen für eine Klasse ausgesprochen.

Art der Preise.

39. Die Preise werden ihrer Gattung nach eingeteilt in Klassenpreise, Siegerpreise und Sonderpreise. Die Klassenpreise werden bezeichnet mit I., II., III., IV. Preis. Die Preise bestehen aus Preismünzen, Geldpreisen oder Preisgaben. Siegerpreise sind immer Zuschlagspreise, die Sonderpreise können Zuschlags- oder selbständige Preise sein. Über jeden Preis wird eine Preisurkunde ausgestellt, welche die Bezeichnung des Preises und den Gegenstand desselben zu enthalten hat. Die ausgesetzten Preise bezeichnen die höchste Zahl der Preise, welche den Richtern zur Verfügung stehen.

Außer den Preisen können auch „Anerkennungen" vergeben werden, die aus Urkunden bestehen. Die Anordnung gleichartiger Preise und der Anerkennungen bildet deren Reihenfolge dem Wert nach.

Preisbezeichnung.

40. An dem mit einem Preise gekrönten Gegenstande wird eine entsprechende Tafel angebracht, deren Farben sind: I. Preis weiß, II. Preis rot, III. Preis gelb, IV. Preis blau, Anerkennungen grün mit weißem A.

Preisübergabe.

41. Die Preise werden nach der Ausstellung, spätestens bis 1. Oktober 1892, mit den Preisurkunden zur Ausgabe gebracht und den Empfängern nach ihrem Wohnsitz zugestellt.

D. Prüfung von Neuheiten.

Anmeldung.

42. In den folgenden Klassen ist für Königsberg eine Anmeldung für die Prüfung auf „neu und beachtenswert" gestattet:

Klasse 2. Handelsgewächse in jeder Form.
„ 3 Futtergewächse, frisch, getrocknet oder als Preßfutter.
„ 4. Gegenstände und Erzeugnisse der Moorkultur.
„ 5. Garten- und Obstbau.
„ 6. Weinbau.
„ 7. Weidenkultur.
„ 8. Molkereiwesen.
„ 10. Fischerei.
„ 14. Handelsfuttermittel.

Es ist bei dieser Anmeldung nachzuweisen, daß der Gegenstand im praktischen Betriebe der Landwirtschaft, wenn auch im kleinen und ohne große Ausdehnung, wirklich eingeführt ist. Es sind hierüber Belege bei der Anmeldung, die auf dem allgemeinen Anmeldeschein ausdrücklich ausgesprochen sein muß, beizubringen.

Die angemeldeten Gegenstände müssen nach Möglichkeit in einer Weise auf der Ausstellung vorgeführt werden, daß deren Wesen und Bedeutung von den Richtern und den Beschauern ohne weiteres beurteilt werden kann.

Zur Anmeldung für die Prüfung auf „neu und beachtenswert" werden ferner nur solche Gegenstände und Verfahren oder solche Verbesserungen derselben zugelassen, welche seit dem letzten Preisausschreiben in der Klasse neu zur Anwendung gekommen sind oder, falls sie patentiert sind, wenn dies innerhalb der letzten 24 Monate vor dem Datum der Ausstellung geschah, oder, wenn für sie eine bezügliche Patentanmeldung vom Patentamt in dieser Zeit ausgelegt wurde.

Bei der Anmeldung ist eine Sicherheit von 20 ℳ einzusenden, welche zurückerstattet wird, wenn die Richter die Gegenstände den obigen Bedingungen entsprechend erklären. Die Beurteilung in dieser Prüfung bezieht sich auf die Frage: „Sind die vorgestellten Gegenstände oder Verfahren neu und beachtenswert?"

Digitized by Google

Vorführung. 43. Die Aussteller sind verpflichtet, den Richtern die Gegenstände entweder selbst vorzustellen oder von einem Sachverständigen vorstellen zu lassen, falls die Richter dies wünschen. Sollte der Gegenstand sich nicht vollständig auf der Ausstellung besichtigen lassen, kann von den Richtern eine weitere Untersuchung an einem andern Orte für erforderlich erklärt werden und werden dann die Gegenstände bezeichnet als für die Prüfung zurückgestellt. Wie dieselbe vorzunehmen ist, wird von den Richtern und dem Aussteller nach gegenseitiger Vereinbarung bestimmt. Die Kosten etwaiger Untersuchungen sind in diesem Falle vom Aussteller, die Kosten der Richter aber von der Gesellschaft zu tragen.

Urteil. 44. Die Richter haben ihr Urteil ausschließlich in der Form anzugeben, daß sie die würdigen Gegenstände für „neu und beachtenswert" erklären. Für bedeutende und unzweifelhaft verdienstvolle Neuerungen können die Richter dem Aussteller eine große silberne Denkmünze zusprechen, diese kann nur dem Erfinder oder Entdecker des betreffenden Gegenstandes oder Verfahrens zugesprochen werden. Sie bildet eine Anerkennung und nicht einen Preis und darf vom Empfänger nicht als Preis bezeichnet werden.

E. Das Richten.

Ernennung der Richter 45. Die Richter werden im Auftrage des Gesamtausschusses von dem Direktorium ernannt. Ergänzungen des Preisgerichts für ausgebliebene Richter erfolgen ebenfalls durch Ernennung des Direktoriums.

Niemand darf zum Richten in einer Klasse der landwirtschaftlichen Erzeugnisse und Hilfsmittel berufen werden, in der er selbst Aussteller ist, deren Aussteller er in irgend einer Weise vertritt, oder wenn er in anderer Weise an der Ausstellung in der betreffenden Klasse beteiligt ist.

Ausführung des Richtens. 46. Für jede Klasse werden drei Richter ernannt, die unter sich einen Obmann wählen. Die Beurteilungen werden nach Ansicht der Mehrheit getroffen. An den Richterberatungen dürfen nur die Richter selbst teilnehmen, alle andern Personen mit Ausnahme von etwa zugezogener Sachverständiger sind von denselben ausgeschlossen.

Die Prüfungen. 47. Die Prüfung der auf den Schauen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft für die Preisbewerbung angemeldeten landwirtschaftlichen Erzeugnisse und Hilfsmittel erstreckt sich auf:

a) die Richtigkeit der Angaben der Anmeldung und Erfüllung der besonderen, etwa geforderten Bedingungen. Falls die Prüfungen zu a) auf der Ausstellung nicht vorgenommen oder beendet werden können, sind die Richter befugt, einen Preis unter Vorbehalt zu geben.

b) den Wert des Gegenstandes innerhalb der Preisbewerbung.

Die Preise. 48. Das Richterurteil wird ausgesprochen und ausschließlich bezeichnet durch die Preisanerkennung. Die Richter in Kl. 11 Dauerwaren haben ein sachliches Gutachten über die ihnen vorgestellten Waren abzugeben.

Es ist den Richtern nicht gestattet, andere als die ausgesetzten Preise zu verleihen, Preise zu teilen oder Preise aus einer Gruppe oder Klasse in andere auszutauschen oder zu überziehen. Dagegen sind sie verpflichtet, Preise, welche eine würdige Verwendung nicht finden, nicht zu vergeben. Es ist dies besonders bei der Abteilung 2: Landwirtschaftliche Erzeugnisse und Hilfsmittel zu beachten, da in dieser grundsätzlich sehr viele Preise ausgesetzt bez. den Richtern zur Verfügung gestellt werden. Falls mehr einer Auszeichnung würdige Gegenstände als ausgesetzte Preise vorhanden sind, so können die Richter nach sorgfältig bemessenem Bedürfnis „Anerkennungen" vergeben.

Gleichartige Klassenpreise (Parallelpreise) sind nach der Würdigkeit der preisgekrönten Gegenstände einzuordnen. Es ist den Richtern nicht gestattet, Preise, welche für einzelne Gegenstände ausgesetzt sind, als Sammlungspreise auszugeben.

Falls die Verleihung von Preisen aus irgend welchen Gründen zurückgenommen werden muß, rücken die nachfolgenden Preise in deren Stelle. Für diesen Fall ist es erforderlich, daß für jede Bewerbungsabteilung eine Reservenummer bezeichnet wird,

Digitized by Google

welche in die verliehenen Preise einrücken kann, falls ein würdiger Gegenstand für eine solche Bezeichnung da ist.

Preisabzeichen.

49. Die Richter haben dafür Sorge zu tragen, daß die Preisabzeichen sofort nach Feststellung des Urteils den preisgekrönten Gegenständen angelegt werden.

Urteilsniederschrift.

50. Die Richter haben ihr Urteil auf vorgeschriebenen Scheinen einzutragen und zu unterzeichnen und damit auf ihr Wort zu bescheinigen, daß sie bei ihrem Urteil die Bestimmung der Ausstellordnung beachtet haben. Die Richter übergeben im Zimmer des Geschäftsführers die Urteilsniederschrift persönlich und dürfen sich nicht eher vom Platze entfernen, bis ihnen die Richtigkeit derselben in förmlicher Beziehung mitgeteilt ist. Sollte die Niederschrift Unrichtigkeiten in dieser Beziehung enthalten, so ist das Richtergeschäft wieder aufzunehmen.

Nach Abgabe der Urteilsniederschrift können die Richter Änderungen an denselben ohne Genehmigung des Direktoriums nicht mehr vornehmen.

F. Einspruch.

Gegenstand des Einspruchs.

51. Ein Einspruch kann sich nur auf die Verletzung der förmlichen Bestimmungen der Ausstellordnung beziehen, nicht aber auf die Wertschätzung des Gegenstandes durch die Richter.

Zeit des Einspruchs.

52. Der Einspruch kann nicht später als 24 Stunden nach Veröffentlichung des betreffenden Richterurteils durch das Tageblatt erhoben werden und ist dem Geschäftsführer persönlich zu übergeben. Ein später eingehender Einspruch kann ohne eine befriedigende Erklärung für den Verzug nicht berücksichtigt werden.

Berechtigung zum Einspruch.

53. Nur ein Gesellschafts-Mitglied oder ein Aussteller in der Klasse, auf welche sich der Einspruch bezieht, kann einen solchen erheben.

Es geschieht dies schriftlich mit Angabe aller Gründe und unter Hinterlegung einer Sicherheit von 50 ℳ bei der Gesellschaftskasse.

Entscheidung.

54. Der Einspruch wird durch die vom Vorstande zusammenzuberufende Schauwarte möglichst umgehend entschieden. Die Schauwarte sind in diesen Fragen aber nur dann beschlußfähig, wenn mindestens drei derselben zugegen sind. Wird der Einspruch zurückgewiesen, verfällt die hinterlegte Sicherheit von 50 ℳ der Gesellschaftskasse.

G. Leitung der Ausstellung.

Ordnung.

55. Alle Aussteller, deren Beamte, Bedienstete oder sonstige Personen sind innerhalb des Ausstellungsplatzes den Bestimmungen und Anordnungen der Gesellschaft unterworfen.

Schauwarte.

56. Die Ausführung aller Bestimmungen dieser Ausstellordnung haben mit Unterstützung des Geschäftsführers vier Schauwarte zu überwachen.

Aufseher.

57. Den Schauwarten sind Ordner und Aufseher nach Bedürfnis zugeordnet.

H. Schlußbestimmung.

Streitigkeiten.

58. In allen aus dem Ausstellungs-Unternehmen entstandenen Streitigkeiten entscheidet der Gesamtausschuß der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft endgiltig mit Ausschluß des Rechtsweges.

Digitized by Google

2. Preisausschreiben. (8425 ℳ, 2 Preisgaben und 240 Preismünzen.)

Klasse 1. (56 Preismünzen und 1 Preisgabe.)
Landwirtschaftliche Samen, trockne und grüne Pflanzen.

A. Bewerbung um Preise auf der Ausstellung.

Vorbemerkung.

Es ist sehr erwünscht, daß von den Ausstellungsgegenständen nicht nur die Samen, sondern auch Ähren und Garben, auch grüne Pflanzen, namentlich Gräser und Futterpflanzen, wenigstens mit dem oberen Teil der Wurzel ausgestellt werden. Erwünscht sind ferner bei allen Ausstellungsgegenständen kurze Angaben für das Ausstellverzeichnis über Größe der Anbaufläche, Boden, Meereshöhe, Kultur, Ertrag und anderes.

Falls die Ausstellungsgegenstände nicht von der Ernte 1891 entnommen sind, ist das Erntejahr ausdrücklich anzugeben.

I. Für einzelne Samen und Pflanzen:

	I. Preis Kleine silberne Preismünze	II. Preis Große bronz. Preismünze	III. Preis Kleine bronz. Preismünze
a) von Züchtern	5	5	5
b) von Händlern	1	1	1
c) Sonderpreise für Züchter:			
für den besten Squarehead-Weizen . .	1	1	1
„ „ „ Cujavischen Weizen . .	1	1	1
II. Für Gesamtausstellungen:			
a) von Züchtern	4	4	4
b) von Händlern	1	2	2
III. Sammelausstellungen:			
von Genossenschaften oder Vereinen . . .	4	4	4

Bedingungen der Preisbewerbung in I.

Bis zum 1. April 1892 hat der Bewerber von jeder für diese Preisbewerbung bestimmten Sorte zwei Samenproben zu je 1000 g, versiegelt und deutlich bezeichnet, bei Getreide unter Beifügung einiger Ähren oder Rispen der in Betracht kommenden Sorte, an die Geschäftsstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in Berlin zu senden, von denen eine, welche nicht mit dem Namen des Ausstellers versehen sein darf, einer Versuchsstation zur Prüfung eingesandt wird, während die andere von der Gesellschaft in Königsberg ausgestellt und den Preisrichtern dort auf der Ausstellung zur Begutachtung vorgelegt wird.

Diese Proben sind aus einem Posten von mindestens 500 kg bei Gras- und Kleesamen und mindestens 3000 kg bei Getreide zu entnehmen, hierüber ist bei Einsendung eine von zwei einwandfreien Zeugen ausgestellte Bescheinigung beizubringen.

Bewerber hat bei Einsendung der Proben für jede zu untersuchende Sorte einen Betrag von 20 ℳ an die Geschäftsstelle einzusenden, die er nur für die preisgekrönten Samenproben zurückerhält.

Digitized by Google

B. Bewerbung von Saatzucht-Wirtschaften um drei große silberne Preismünzen.

Siegerpreis, bestehend in einem Standbilde Sr. Majestät des Kaisers und Königs Wilhelm II., gestiftet vom Teltower landwirtschaftlichen Verein in Berlin für die beste Saatzucht-Wirtschaft.

Vorbemerkung.

Im Jahre 1892 findet eine Bewerbung um drei große silberne Preismünzen statt, an welcher sich nur Einzelzüchter, also nicht Genossenschaften beteiligen können.

Die drei großen silbernen Preismünzen sind denjenigen drei Bewerbern zuzuerkennen, deren Saatkornflächen am reinsten von fremden Sorten und sonstigen Beimischungen befunden wurden und deren Wirtschaften für die Anzucht und Herrichtung guten und reinen Saatkorns am besten eingerichtet sind. Je mehr der Bewerber von seiner mit Getreide bebauten Gesamtfläche als tadelloses Saatgut aufweisen kann, desto mehr Aussicht auf Erlangung der Preismünze wird er haben.

Bedingungen des Preisbewerbs.

Der Bewerber hat die Ausstellung mit Garben- und Körnermustern zu beschicken und außer dem Standgeld 100 ℳ, „Anmeldegebühr für Klasse 1B“ zu zahlen. Der Stand des Ausstellers hat an geeigneter Stelle die Inschrift: „Zur Bewerbung um die große silberne Preismünze angemeldet“ zu tragen.

Der Bewerber, welcher sich stillschweigend durch seine Anmeldung mit dieser Besichtigung seiner Wirtschaft durch Preisrichter kurz vor der Ernte einverstanden erklärt, muß mindestens 20 ha Saatgetreide aufweisen können, wovon nicht unter 15 ha mit einer Sorte bebaut sein müssen, während 5 ha mit einer oder mehreren andern Sorten bebaut sein können.

Klasse 9. (850 ℳ und 18 Preismünzen.)

Bienenwirtschaft.

Für die Ausstellung in dieser Klasse gelten die allgemeinen Bestimmungen der Ausstellordnung mit Ausnahme der Bestimmung über die Anmeldegebühr, welche fortfällt, und des Anmeldetermins, der auf den 31. März festgestellt ist.

A. Lebende Bienen.

	1. Preis kl. silberne Preismünze	2. Preis kl. bronzene Preismünze
I. Königinnen:		
1. In Beobachtungskästen:		
a) Für Königinnen der deutschen Rasse	1	1
b) Für fremde Rassen	1	1
2. Nicht in Beobachtungskästen, nur mit Begleitbienen versehen	1	1

II. Für Bienenvölker aller Art:	1. Preis	2. Preis	3. Preis
a) In Mobilbauten	2 zu 20 ℳ	2 zu 15 ℳ	2 zu 10 ℳ
b) In Stabilbauten	1 „ 20 ℳ	2 „ 15 ℳ	2 „ 10 ℳ

B. Bienen-Erzeugnisse.

I. Naturerzeugnisse.			
1. Honig.			
a) Honig in Waben, Glasglocken ꝛc.	2 zu 15 ℳ	2 zu 10 ℳ	2 zu 5 ℳ
b) Honig in Gläsern:			
α) Schleuderhonig	4 „ 15 ℳ	4 „ 10 ℳ	4 „ 5 ℳ
β) Leckhonig	1 „ 15 ℳ	1 „ 10 ℳ	2 „ 5 ℳ
γ) Seimhonig in Tonnen	1 „ 20 ℳ	1 „ 15 ℳ	—
δ) Futterhonig in Tonnen	1 „ 20 ℳ	2 „ 15 ℳ	—
2. Wachs in Böden (marktfähig)	2 „ 20 ℳ	2 „ 15 ℳ	2 „ 5 ℳ

II. Kunsterzeugnisse.	1. Preis kl. silberne Preismünze	2. Preis kl. bronzene Preismünze
1. Kunstwaben:		
a) aus reinem Bienenwachs	1	1
b) aus nicht reinem Bienenwachs	1	1
2. Honigkuchen	1	1
3. Met u. s. w.	1	1
4. Andere Kunsterzeugnisse aus Honig und Wachs	1	1

Digitized by Google

C. Bienenwohnungen.

	1. Preis	2. Preis	3. Preis
1. Einzelwohnungen:			
a) Mobilbau	2 zu 15 ℳ	2 zu 10 ℳ	2 zu 5 ℳ
b) Stabilbau	1 „ 15 ℳ	1 „ 10 ℳ	—
2. Zusammenstellungen (Stapel und Pavillon)	1 „ 15 ℳ	1 „ 10 ℳ	—

D. Geräte.

(Diese müssen neu sein oder wesentliche Verbesserungen gegen die bisher bekannten aufweisen, sie sind auf Verlangen der Richter im Betrieb zu zeigen.)

	1. Preis	2. Preis	3. Preis
I. Zur Behandlung des Bienenbaus und der Bienen	2 zu 20 ℳ	3 zu 15 ℳ	1 zu 10 ℳ
II. Zur Gewinnung feinen Honigs und Wachses	2 „ 20 ℳ	2 „ 15 ℳ	1 „ 10 ℳ
III. Apparate zur Herstellung bienenwirtschaftlicher Geräte	1 „ 15 ℳ	1 „ 10 ℳ	—

E. Lehrmittel.

	1. Preis kl. silb. Preis-M.	2. Preis kl. bronz. Preis-M.

(Diese müssen neu sein oder wesentliche Verbesserungen gegen die bisher bekannten aufweisen.)

Eine wesentliche Erhöhung der Preise ist seitens bienenwirtschaftlicher Vereine zugesagt.

Klasse 11. (102 Preismünzen.)

Dauerwaren für Ausfuhr und Schiffsbedarf.

Vorbemerkung.

Die zu diesem Preisbewerb angemeldeten Dauerwaren müssen auf der Ausstellung zu Königsberg zur Ausstellung gebracht werden. Außerdem werden auch alle andren Dauerwaren zur Ausstellung ohne Preisbewerb zugelassen, diese können noch bis 29. Februar 1892 nach der Ausstellordnung für Königsberg angemeldet werden.

Preise.

Siegerpreis, für 1 d) Butter, bestehend aus einem silbernen Pokal, gegeben von der Handelskammer in Bremen.

	1. Preis Kl. silberne Preismünze	2. Preis Große bronz. Preismünze	3. Preis Kl. bronz. Preismünze
1. Molkereiwaren:			
a) Nicht eingedickte Milch und Rahm	1	1	1
b) Eingedickte Milch und Rahmen	1	1	1
c) Milchpulver	1	1	1
d) Butter	3	3	2
e) Käse	1	1	1
2. Fleischwaren:			
a) Frisches Fleisch	1	1	1
b) Eingemachtes Fleisch ohne Gemüse	1	1	1
c) Eingemachtes Fleisch mit Gemüse	1	1	1
d) Suppen	1	1	1
e) Schinken	1	1	1
f) Wurst	1	1	1
3. Fischwaren: Fisch und Krebse in Salz, Essig, Gelee und Öl	1	1	1
4. Obst, Gemüse und Kartoffeln:			
a) Obst, eingemacht	1	1	1
b) Obst, getrocknet	1	1	1
c) Gemüse, eingemacht	1	1	1

Digitized by Google

	1. Preis Kl. silberne Preismünze	2. Preis Große bronz. Preismünze	3. Preis Kl. bronz. Preismünze
d) Gemüse, getrocknet	1	1	1
e) Kartoffeln, frisch, getrocknet oder verarbeitet	1	1	1
5. Stärkemehl, Zucker, Honig, Hefe u. dgl.	1	1	1
6. Mehl- und Backwaren:			
a) Mehlwaren	1	1	1
b) Backwaren	1	1	1
7. Trauben-, Obst- und Beerweine:			
a) Traubenweine	1	1	1
b) Traubenschaumweine	1	1	1
c) Obstweine	1	1	1
d) Apfelschaumweine	1	1	1
e) Beerweine	1	1	1
f) Beerschaumweine	1	1	1
8. Bier:			
a) Faßbier	1	1	1
b) Flaschenbier	2	2	1
c) Eingedicktes Bier	1	1	1
9. In obigem nicht aufgeführte Dauerwaren	1	1	1
10. Sämereien	1	1	1

Ausstellung von Kisten und andern Gegenständen der Verpackung ist erwünscht, sie wird im Anschluß an die Dauerwaren-Ausstellung aufgestellt, erfolgt aber ohne Preisbewerb, da die Prüfung der Verpackung durch die Seereisen vorgenommen wird.
Für jeden Preis wird eine Urkunde ausgefertigt.

Allgemeine Bedingungen für den Preisbewerb.

Die Dauerwaren werden zum Preisbewerb nur zugelassen, sofern sie deutschen Ursprungs sind. Gegenstände, welche mit Sacharin oder schädlichen Erhaltungsmitteln (Conservierungsmitteln) behandelt sind, werden von der Bewerbung ausgeschlossen.

Die Gegenstände, welche an dem Preisbewerb teilnehmen wollen, sind zu der unten angegebenen Zeit zu der Prüfungsreise vorschriftsmäßig einzusenden und ferner sind die bei der Prüfung nicht verbrauchten Gegenstände auf der Königsberger Ausstellung unter den allgemeinen, für die Königsberger Ausstellung geltenden Bedingungen für Erzeugnisse auszustellen.

Die einzelnen Gegenstände sind in Bremen in einer Form einzuliefern, wie sie im überseeischen Einzelverkauf vertrieben werden sollen oder für den Schiffsbedarf gefordert werden. Es sind von jedem Gegenstand 6 Flaschen, Büchsen u. s. w. in den üblichen handelsgemäßen Füllungen von 2,1 oder 0,5 kg (eingemachtes Fleisch in Dosen nicht unter 1 kg) einzuliefern. Hiervon wird die Hälfte zur Prüfung verwendet und die andere Hälfte wird ausgestellt.

Die Verpackung ist für eine viermonatliche Seereise über den Äquator hinaus einzurichten, aber handelsgemäß zu machen, also möglichst Raum und Kosten sparend.

Diese genannten Einheiten von je 6 Flaschen, Büchsen u. s. w. sind doppelt in selbständiger Verpackung einzusenden. Die Gegenstände selbst, Verpackung und Gewicht sind bei beiden Sendungen vollständig gleichartig zu halten, auch ist bei beiden in seefester Bezeichnung Name, Gegenstand, sowie kubischer Inhalt und Gewicht deutlich anzubringen.

Es ist gestattet, für die Reise sämtliche Gegenstände eines Ausstellers in je eine Kiste zu verpacken.

Anmeldung.

Die Anmeldung zur Preisbewerbung ist auf von der Geschäftsstelle zu beziehenden Scheinen bis zum 15. Dezember 1891 zu bewirken; für Schinken bis 15. Februar 1892.

Anmeldungen, welche nach dem 15. Dezember 1891 bezw. 15. Februar 1892 eingehen, können nicht berücksichtigt werden.

Der Anmeldeschein ist genau auszufüllen, namentlich auch mit Bezug auf die Bezeichnung der Ware, die Gegenden, für welche sie bestimmt ist, Verwendungsart, Lieferungsmenge aufs Jahr, Preis u. s. w. Die Preise sind für den Herstellungsort anzugeben und verbindlich, d. h. sie gelten

Digitized by Google

als Offerte. Ferner ist genau der Kubikinhalt der Kiste oder des Ballens und das genaue Gewicht desselben anzugeben.

Bei der Anmeldung sind außer den Ausstellungsgebühren folgende Prüfungsgebühren einzusenden:

Für Empfangnahme, Verladen in Bremen, für Fracht und Seeversicherung nach Australien und zurück, für Entladen in Bremen, Beförderung zum Prüfungsort sowie Beförderung der auszustellenden Waren von Bremen nach Königsberg.

für 25 kg Bruttogewicht und darunter .	5 ℳ
„ 25—50 kg	10 „
„ jede fernere oder angefangene 25 kg .	5 „

Mit der Anmeldung sind von den Gegenständen, welche vom Direktorium dem Aussteller bezeichnet werden, Proben in kleinen Mengen an die Geschäftsstelle behufs chemischer Untersuchung einzusenden. Der Bewerber hat zu bestätigen, daß diese Proben mit den zur Seereise gesandten völlig übereinstimmen. Die tarifmäßigen Kosten der chemischen Analyse hat Aussteller zu tragen.

Einsendung.

Die angemeldeten Gegenstände sind in zwei gleichartige Packungen, jede fest und seemäßig eingerichtet, an die Firma J. H. Bachmann in Bremen, Weserbahnhof, frachtfrei einzusenden, so daß sie spätestens am 31. Dezember 1891 in Bremen ankommen, Schinken bis 20. Februar 1892. Später eingehende Sendungen können nicht berücksichtigt werden.

Prüfung.

Die angemeldeten und rechtzeitig eingelieferten Ausstellungsgegenstände machen zu einem Teil eine Reise nach Australien und zurück, die Schinken nach dem La Plata und zurück. Der andere Teil verbleibt in Bremen in guter Aufbewahrung zum Vergleich mit den Waren, welche die Seereise bestanden.

Nach Rückkunft der Waren wird die Prüfung möglichst anonym unter Abwesenheit der Aussteller und in folgender Weise ausgeführt:

1. eine Prüfung nach Geschmack, Geruch, Farbe, Salz, äußere Beschaffenheit und gegebenenfalls Reinheit von fremden Beimischungen, namentlich schädlichen Erhaltungsmitteln (Conservierungsmitteln) u. s. w., bei Sämereien auf Keimkraft;
2. eine Beurteilung, ob die Waren für überseeischen Verbrauch, sowie auch für Schiffsversorgung geeignet sind;
3. die Beurteilung der äußeren Herrichtung und seemäßigen Verpackung mit Rücksicht auf Form, Raumersparnis, Preiswürdigkeit, Art des Verschlusses und etwaige Verwendbarkeit desselben zu andern Zwecken. Eine über die Handelszwecke hinausgehende Verpackung ist nicht gestattet. Die Preise werden, sobald das Urteil feststeht, veröffentlicht und an den Gegenständen der Königsberger Ausstellung, welche die Seereise mitgemacht haben, angeschlagen. Diese selbst werden mit einem Verschluß versehen und einer Marke, welche das Bestehen der Seereise bestätigt. Nach Schluß der Prüfung ist es gestattet, daß die Aussteller oder deren Vertreter den Prüfungsraum betreten.

Ausstellung.

Die Aussteller haben bei Anmeldung zu erklären, ob sie die von der Prüfung übrig gebliebenen Waren selbst nach Königsberg überführen wollen. Übrigens werden sämtliche zur Prüfung nicht verbrauchte Dauerwaren von der Gesellschaft nach Königsberg überführt und dort in der Ausstellungshalle den Ausstellern behufs Ausstellung übergeben.

Es ist gestattet, neben den zur Prüfung gestellten Gegenständen noch andere Dauerwaren ohne Preisbewerb auszustellen. Diese sind bis 29. Februar 1892 anzumelden.

Die Preise werden unter dem Vorbehalt erteilt, daß eine chemische Nachuntersuchung die Reinheit von fremden oder schädlichen Beimischungen ergiebt.

Digitized by Google

Klasse 12. (4525 ℳ und 4 Preismünzen.)

Düngerwirtschaft.

(Alle Preise mit Ausnahme der Preismünzen sind von der Dünger-(Kainit-)Abteilung gegeben).

A. Stalldünger. (3300 ℳ.)

a) Darstellung von zweckmäßigen Stallanlagen und Düngerstätten behufs guter Aufbewahrung des Stalldüngers.
1. Preis 300 ℳ. 2. Preis 200 ℳ. 3. Preis 100 ℳ.

b) Darstellung von Methoden zur zweckmäßigen Aufbewahrung und gleichzeitigen Anreicherung von Stalldünger mittels Zusätzen.
1. Preis 300 ℳ. 2. Preis 200 ℳ. 3. Preis 100 ℳ.

c) Darstellung von Methoden zur Leitung einer zweckmäßigen Gärung des Stalldüngers und anderer stickstoffhaltiger organischer Körper im Ackerboden.
1. Preis 300 ℳ. 2. Preis 200 ℳ. 3. Preis 100 ℳ.

d) Darstellung von Düngerwirtschaften, welche sowohl in den baulichen Einrichtungen, wie in der sonstigen Behandlung des Düngers auf dem Hofe und Felde, sowie des Gründüngers (siehe a, b, c und d) musterhaftes leisten.
1. Preis 1000 ℳ. 2. Preis 500 ℳ.

Die Gesellschaft behält sich vor, die Dünger-Wirtschaften, welche sich um die Preise in d bewerben, vor Preiserteilung besichtigen zu lassen.

Bedingungen der Preisbewerbung.

Der Bewerber hat in der Darstellung unter a—d zu geben:
1. eine genaue Beschreibung des betreffenden Verfahrens,
2. den Nachweis über die verbesserte Beschaffenheit des Stalldüngers,
3. den Nachweis über die Wirkungen desselben in den Ernteerträgen.

B. Gründünger. (1225 ℳ.)

Vorbemerkung.

Alle in dieser Klasse mit und ohne Preisbewerb ausgestellten Samen und Pflanzen haben in einer Aufschrift das Jahr, in dem sie gewachsen sind, zu enthalten. Unter Preisbewerb stehen nur die Gründüngspflanzen, zu welchen auch diejenigen gezählt werden, die gleichzeitig als Futter dienen.

Die Anmeldefrist zu einfachen Gebühren wird bis zum 15. Mai 1892 verlängert. An diesem Tage wird die Anmeldung geschlossen. Die grünen Pflanzen werden im Freien ausgestellt. Etwaiger Sonnenschutz ist besonders zu bestellen.

I. Feldmäßig angebaute Gründüngungspflanzen
ausgestellt nur vom Erbauer.

Preise.

	1. Preis 100 ℳ	2. Preis 50 ℳ	3. Preis 25 ℳ
I. Gründüngungspflanzen des Sandbodens:			
a) Leguminosen	2	2	2
b) Andere Kulturpflanzen	1	1	1
II. Gründüngungspflanzen des Lehm- und Thonbodens:			
a) Leguminosen	2	2	2
b) Andere Kulturpflanzen	1	1	1
III. Für den Anbau einer neuen Gründüngungspflanze, d. h. einer solchen, welche erst seit längstens drei Jahren im ordnungsmäßigen Wirtschaftsbetriebe neu angebaut worden ist und vorher im ordnungsmäßigen Wirtschaftsbetriebe nicht angebaut war	eine große silberne Preismünze		

Digitized by Google

	1. Preis 100 ℳ	2. Preis 50 ℳ	3. Preis 25 ℳ
IV. Getreide nach Gründüngung (im Vergleich zu Getreide ohne solche)	1	1	1

Bedingungen der Preisbewerbung.

1. Bei der Anmeldung sind Angaben zu machen über Boden, Fruchtfolge, Düngung, Bestellung, Größe der angebauten Fläche, Menge, Zeit und Kosten der Aussaat der ausgestellten Pflanzen, auch ob sie als Hauptfrucht, ob als Einsaat unter Hauptfrucht oder als Stoppelfrucht erbaut ist, ferner Mitteilung über Benutzung der Pflanze, ob die Gründüngungspflanze grün- oder abgestorben untergebracht wird u. s. w.
2. Erwünscht ist Angabe der Menge der oberirdischen und wenn möglich der unterirdischen Gründüngungsmasse.
3. Von jeder zur Ausstellung gebrachten Pflanze sind zwei Proben auszustellen.
4. Von Gründüngungspflanzen, welche erst im Herbst zur Entwickelung kommen, ist es gestattet, entwickelte Pflanzen in Triebkästen auszustellen. Auch ist es gestattet, solche Pflanzen in getrocknetem Zustande auszustellen, sofern die ganze Pflanze einschließlich der Wurzeln gezeigt werden kann. In diesem Falle ist der Boden, auf dem sie gewachsen, ebenfalls auszustellen.

Bemerkungen.

Die Ausstellungsproben werden vom Felde in der Weise entnommen, daß aus einer größeren Fläche an zwei verschiedenen Stellen je ein Rasen von 30 cm Seitenmaß und möglichst der Tiefe der Hauptentwickelung der Wurzel ausgestochen wird. Jedes dieser Stücke wird in eine quadratische Kiste von 32 cm lichter Weite und entsprechender Tiefe hineingestellt. Es dürfte sich vielleicht empfehlen, ein oder zwei Seitenwände offen zu lassen und diese erst nach Hineinpflanzung des Rasens zu befestigen. Die Halme bezw. Stengel der Pflanzen werden, wenn es nötig ist, an Stöcke gebunden, die in den Rasen zu stecken sind. Am Rande der Kiste sind Weidenruten oder Stäbe zu befestigen, welche für die Verfrachtung oben dachförmig zusammengebunden werden. Zweckmäßig ist es, das Ganze mit Bastmatten, starker Leinwand oder ähnlichen Stoffen zu umkleiden. Vor dem Versenden sind die Pflanzen gut anzugießen und während der Ausstellung gut zu pflegen.

II. Sammlung von Gründüngungspflanzen.

Vorbemerkung.

Diese Sammlung soll möglichst vollständig und übersichtlich angeordnet sein, kann aus grünen oder getrockneten Pflanzen mit Wurzeln bestehen (Herbarien). Die Bedingung zu A., daß der Erbauer sie ausgestellt habe, fällt bei B. fort.

Preise.

Ein 1. Preis: kleine silberne Preismünze.
„ 2. „ große bronzene „
„ 3. „ kleine „ „

Klasse 13. (3050 ℳ und 78 Preismünzen.)

Handelsdüngemittel.

Alle Preise mit Ausnahme der Preismünzen sind von der Dünger- (Kainit-) Abteilung gegeben.)
Die Richter sind befugt, bei hervorragenden Leistungen an Stelle der kleinen silbernen Preismünze als ersten Preis eine große silberne Preismünze zu geben.

A. Gebrannte Kalke, gemahlene Kalke, Handelsmergel und gewerbliche, kalkhaltige Abfälle aller Art.

I. Sammelausstellungen der landwirtschaftlichen Centralvereine und Centralstellen, sowie einzelner Vereine.

Preise.

Für größere Verbände:
Erster Preis . . . . . Preisgabe oder 1500 ℳ
Zweiter Preis . . . . . „ „ 750 „

Digitized by Google

Für kleinere Verbände oder einzelne Vereine:

2 erste Preise zu	200 ℳ
2 zweite Preise zu	150 „
1 dritter Preis zu	100 „

II. Einzelaussteller.

Vorbemerkung.

Es ist gestattet, alle Kalke und Mergel und zwar mit und ohne Preisbewerb auszustellen. Die Preise werden nur auf die Kalke und Mergel gegeben, welche sich den Bedingungen der Preisbewerbung unterworfen haben. Demnach wird jeder einzelne Kalk oder Mergel geprüft und mit Preisen ausgezeichnet. Sammlungen können sich in II nicht bewerben.

Es ist gestattet Mergelbohrer bei II mit auszustellen.

Preise.

Für gebrannte Kalke	4	silberne	und 4	bronzene	Preismünzen,
„ dolomitische Kalke	4	„	„ 4	„	„
„ Handelsmergel und gemahlene Kalke	6	„	„ 6	„	„
„ gewerbliche kalkhaltige Abfälle (Staubkalk ꝛc.)	2	„	„ 2	„	„
„ Düngegips	2	„	„ 2	„	„

B. Kalihaltige Düngemittel.

	1. Preis Silberne Preismünze	2. Preis Gr. bronzene Preismünze	3. Preis Kl. bronzene Preismünze
für B.			

C. Phosphate.

	1. Preis Silberne Preismünze	2. Preis Gr. bronzene Preismünze	3. Preis Kl. bronzene Preismünze
für a) Superphosphate	1	1	1
„ b) Präcipitat	1	1	—
„ c) Thomasschlackenmehl	2	2	2
„ d) Phosphorsäuregips und andere Stalldüngererhaltungsmittel	1	1	—
„ e) Knochenmehl	1	1	1
„ f) andere Phosphate	1	1	—
D. Stickstoffhaltige Düngemittel wie Chilisalpeter, schwefelsaures Ammoniak, Blutmehl, Ledermehl, Hornspäne bezw. Mehl, Wollabfälle ꝛc.	1	1	1
E. Reine hochconcentrierte Düngemittel, wie phosphorsaures Kali, phosphorsaures Ammoniak, Kalisalpeter ꝛc.	1	1	1
F. Mischdünger.			
a) künstliche, wie Ammoniak Superphosphat, Kalisuperphosphat, Kali Ammoniak Superphosphat ꝛc.	1	1	1
b) natürliche, Peruguano, Fischguano, Fleischmehl, getrockneter Rinderdünger ꝛc.	1	1	1
G. Fäkaldünger.			
a) als Fabrikat	1	1	—
b) bei wirtschaftlicher Gewinnung	1	1	1

Digitized by Google

H. Für neue Erfindungen oder Entdeckungen auf dem gesamten Gebiet der Düngerfabrikation.

a) Für neue Erfindungen auf dem Gebiete der Kalidüngemittel (z. B. für die billige Herstellung von kohlensaurem Kali aus Rohsalzen, die billige Bereitung von Mehl aus Orthoklas oder andern Kalimineralien) . . . . . 1 große silberne Preismünze
b) für eine hervorragende Leistung (hochprozentig und feinpulverig) in Herstellung von schwefelsaurem Ammoniak . . . . . 1 große silberne Preismünze
c) für ein neues Verfahren zur billigsten Gewinnung von Fäkalien . . . . . 1 große silberne Preismünze
d) für andere neue Erfindungen . . . . . 1 große silberne Preismünze.

Bedingungen für den Preisbewerb in A. II, B, C, D, E, F, Ga (Gb und H sind ausgeschlossen).

1. Die Bewerber haben bis zum 1. April 1892 je 2 Proben 2 kg von jedem zur Bewerbung gestellten und lieferbaren Düngemittel an die Geschäftsstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in Berlin, Zimmerstr. 8, versiegelt und gut bezeichnet einzusenden. Kalk und Mergel sind luftdicht zu verschließen, alle andern Düngemittel sind in Glas oder Blech zu verpacken, Beutelverpackung ist ausgeschlossen. Eine Probe wird zur Anstellung der chemischen bezw. mechanischen Analyse gebraucht; die andere bleibt im Gewahrsam der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft. Eine weitere Probe desselben Düngemittels in lieferbarem Zustande hat der Bewerber in Königsberg zur Ausstellung zu bringen.

2. Bewerber haben bei der Anmeldung, die bis 29. Februar erfolgen muß, für jedes Düngemittel 15 ℳ zur Ausführung der Analyse einzusenden, welche für die preisgekrönten Düngemittel zurückgezahlt werden.

3. Die Analysen werden den Bewerbern im Monat Mai mitgeteilt.

4. Die Bewerber haben spätestens bis zum Vortage der Ausstellung, mittags 12 Uhr, im Zimmer des Geschäftsführers in der Ausstellung ein vollständiges Angebot in Bezug auf Menge, Lieferfrist, garantierten Gehalt nach Maßgabe der Bestimmungen der Grundregel der Düngerabteilung einzureichen, in dem auch das zum Angebot gebrachte Quantum, das nicht unter 20 Doppelladungen betragen darf, angegeben ist. Für schwefelsaures Ammoniak und Salpeter ist das Angebot nur bis 1. Juli giltig. Diese Angebote werden von der Düngerabteilung möglichst zu Verkäufen benutzt werden.

5. Das Preisgericht besteht aus 3 Personen. Dieselben haben in Königsberg nach garantiertem Mindestgehalt, Preis, Eigenschaften der Düngemittel, Lieferungsangeboten und ihren sonstigen Erfahrungen unter dem Vorbehalt des Ausfalls der infolge der Ausstellung abgeschlossenen Lieferungen festzustellen.

6. Sollten die Lieferungen schlecht ausfallen, ist dem Preisgericht davon Mitteilung zu emnach und dasselbe zur endgiltigen Feststellung des Urteils aufzufordern.

Digitized by Google

Abteilung 3: Landwirtschaftliche Geräte.

1. Allgemeine Vorschriften.

A. Bedingungen der Zulassung von Geräten.

Zulassung.

1. Es werden in erster Linie nur landwirtschaftliche Geräte und Gegenstände des landwirtschaftlichen Bauwesens deutschen oder außerdeutschen Ursprungs auf der Ausstellung zugelassen, und zwar sowohl solche, welche zu den Prüfungen angemeldet sind, als auch solche, welche nicht geprüft werden. Von jedem Gerät darf von einem Aussteller nur je ein Stück gleicher Bauart und Größe ausgestellt werden. Ausgenommen von dieser Bestimmung sind die Geräte, welche zur Haupt- oder Vorprüfung, sowie zur Gruppenaufstellung, angemeldet sind (Nr. 28, 34, 50).

Prüfung und Preisverteilung.

2. Auf der Ausstellung zu Königsberg müssen alle diejenigen Geräte ausgestellt werden, welche sich an den für das Jahr 1892 angesetzten Hauptprüfung (Drillmaschinen und Stallaternen s. Nr. 27), an der Vorprüfung neuer Geräte (s. Nr. 31) und an der Prüfung der Sicherheitsvorrichtungen (s. Nr. 37) beteiligen. Es können ferner alle andern bei den Prüfungen nicht beteiligten Geräte, Maschinen oder Gegenstände des Bauwesens zugelassen werden.

Ausschluß von der Ausstellung.

3. Das Direktorium ist berechtigt, Gegenstände, welche der Eigenart der Ausstellung nicht entsprechen, zurückzuweisen.

Vorläufige Anmeldung.

4. Die Anmeldungen unterscheiden sich in vorläufige und endgiltige. Die vorläufige Anmeldung ist und zwar ausschließlich auf den von der Geschäftsstelle zu beziehenden Anmeldescheinen bis zum 29. Februar 1892 zu bewirken. Gegen Bezahlung des doppelten Standgeldes kann die Anmeldung bis zum 31. März 1892 hinausgeschoben werden, wenn der verfügbare Raum die Annahme verspäteter Anmeldungen gestattet.

Das Direktorium ist nicht berechtigt, Anmeldungen solcher Geräte, welche Prüfungen unterworfen sind, nach dem 31. März anzunehmen. Nur in dem Falle, daß ein neuerfundenes Gerät nachweisbar erst nach dem 29. Februar 1892 im Deutschen Reiche Patentschutz erlangt hat, ist es dem Direktorium anheimgestellt, den betreffenden Gegenstand auch auf verspätete Anmeldung hin noch zur Ausstellung zuzulassen.

Die vorläufigen Anmeldungen haben die Forderung des Ausstellers bezüglich des gewünschten Ausstellungsraumes zu enthalten und zwar nach Maßgabe der nachfolgenden Platzeinrichtung (Nr. 6).

Auf dem vorläufigen Anmeldeschein darf kein Aussteller weniger als 2 Längenmeter und mehr als 50 Längenmeter Schuppenraum in irgend einer Abteilung nehmen. In der Abteilung für arbeitende Maschinen sind 30 Längenmeter Schuppenraum das zulässige Maximum. Aussteller, welche Raum in mehreren Abteilungen beanspruchen, können zusammen nicht mehr als 50 Längenmeter Schuppenraum nehmen. Für unbedeckten Raum ist die zulässige größte Fläche 1000 qm.

Anmeldegebühren.

5. Nichtmitglieder der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft bezahlen bei der vorläufigen Anmeldung 20 ℳ Anmeldegebühr, Mitglieder haben keine Anmeldegebühr zu entrichten, wohl aber den Jahresbeitrag für 1892/93.

Digitized by Google

Platzeinrichtung und Standgeld.

6. Die Platzeinrichtung und Gebühren für die vorgesehenen Räume und Schuppen sind folgende:

A. Unbedeckter Raum auf dem Ausstellungsplatze für jede Art von Gegenständen, für welche der Aussteller keine Bedachung wünscht. Die Breite des Raumes muß 2, 4, 8 oder 16 m sein, die Länge ist beliebig, darf aber bei einer Breite von 2, 4, 8 oder 16 m nicht unter beziehungsweise 1, 2, 3 oder 4 m noch über beziehungsweise 8, 16, 32 und 64 m betragen. Die gesamte beanspruchte Fläche darf 1000 qm nicht überschreiten, wenn nicht hierfür ganz besondere Gründe angegeben werden. Der Aussteller hat das Recht, innerhalb des ihm zugewiesenen Raumes seine Bedachung selbst zu errichten. Das Standgeld beträgt

a) Für ausschließlich landwirtschaftliche Geräte der Quadratmeter 0,50 ℳ
b) Für in der Landwirtschaft zur Verwendung kommende Gegenstände (in der Folge „gemischte Geräte" genannt) der Quadratmeter . . . . . 1,— „
c) Für Gegenstände, die mit der Landwirtschaft nicht in unmittelbarer Verbindung stehen (in der Folge „nichtlandwirtschaftliche Geräte" genannt) der Quadratmeter . . . . . 2,— „

B_1. Gewöhnliche Schuppen. Breite 6 m, Höhe bis zur Dachkante 2,30 m. Der Aussteller muß die ganze Schuppenbreite nehmen und kann, nach Bedarf, eine Schuppenlänge von nicht weniger als 2 m bis höchstens 50 m erhalten.

a) Für landwirtschaftliche Geräte u. s. w. der laufende Meter Schuppenlänge . . . . . 9,— ℳ
b) Für gemischte Geräte der laufende Meter Schuppenlänge . . 18,— „
c) Für nicht landwirtschaftliche Geräte der laufende Meter Schuppenlänge . . . . . 36,— „

B_2. Hohe Schuppen. Für Geräte und Maschinen bestimmt, welche wegen ihrer Größe nicht unter die „gewöhnlichen Schuppen" zu bringen sind. Schuppenbreite 8 m, Schuppenhöhe bis zur Dachkante 3,5 m. Nicht weniger als 3 und nicht mehr als 30 m Schuppenlänge können in dieser Abteilung belegt werden.

a) Für landwirtschaftliche Geräte der laufende Meter Schuppenlänge . . . . . 12,— ℳ
b) Für gemischte Geräte der laufende Meter Schuppenlänge . . 24,— „
c) Für nichtlandwirtschaftliche Geräte der laufende Meter Schuppenlänge . . . . . 48,— „

B_3. Hohe Schuppen für Maschinen in Thätigkeit. Schuppenbreite 8 m, Schuppenhöhe 3,50 m: ein Raum entlang der Vorderseite dieser Schuppen von 8 m Breite und der Länge des belegten Schuppenraumes steht dem Aussteller außerdem kostenfrei zur Verfügung und kann zum Aufstellen von Ausstellungsgegenständen, namentlich aber der Betriebsmaschinen, benutzt werden. Aussteller können ihre gesamten Ausstellungsgegenstände in dieser Abteilung zeigen. Keine Dampfmaschine darf auf der Rückseite der Schuppen aufgestellt werden. Nicht weniger als 3 und nicht mehr als 30 laufende Meter Schuppenraum können in dieser Abteilung belegt werden.

a) und b) Für landwirtschaftliche und gemischte Geräte der laufende Meter Schuppenlänge . . . . . 25,— ℳ
c) Für nicht landwirtschaftliche Geräte der laufende Meter Schuppenlänge . . . . . 50,— „

C. Offene Halle (mit geschlossener Rückwand) ohne Tisch (Verfügbarer Ausstellungsraum 4 m breit, 2,5 m hoch).

Für landwirtschaftliche und gemischte Gegenstände, einschließlich Benutzung der Rückwand, für den laufenden Meter Schuppenlänge 12,— ℳ
Für nichtlandwirtschaftliche Gegenstände, für den laufenden Meter Schuppenlänge . . . . . 36,— „

Digitized by Google

Die für Haupt- und Vorprüfung (Nr. 27—36) angemeldeten Geräte werden in den für sie bestimmten Schuppen aufgestellt und zahlen ein Standgeld von 5 ℳ für den Quadratmeter. Gegenstände, welche weniger als 1 qm erfordern, zahlen 5 ℳ Standgeld.

Die für die Gruppenausstellung (s. Nr. 48—54) von Heubereitungsgeräten angemeldeten Gegenstände haben keine Ausstellgebühren zu entrichten.

Als gemischte Geräte (nicht landwirtschaftliche, aber in der Landwirtschaft zur Verwendung kommende Gegenstände) werden folgende angesehen:

Armaturen für landwirtschaftliche Maschinen, Feuerspritzen, Holzbearbeitungswerkzeuge, Maschinen zur Zubereitung künstlicher Düngemittel, Mehlmühlen kleinerer Gattung, Straßenwalzen, Steinbrechmaschinen, Markt- und Transportwagen größerer Gattung, Schleifsteine, Umzäunungen, Ziegel-, Backstein- und ähnliche Maschinen.

Als nichtlandwirtschaftliche Gegenstände werden angesehen:

Geräte und Maschinen größerer Gattung für Mehlbereitung, Stärkemehl-, Zucker- und Spiritusfabrikation, Dampfmaschinen und Kessel nicht für landwirtschaftliche Zwecke bestimmt, Filter, Kühlapparate ꝛc., häusliche Geräte, Kautschukartikel, Luxuswagen und Geschirre, Maschinenarmaturen, physikalische Apparate, sanitäre Einrichtungen, Wasch- und Küchengeräte, Werkzeuge für Schlosser, Zimmerleute und andere Handwerker.

Endgiltiger Anmeldeschein.

7. Nachdem die Ausstellleitung die Platzforderung der vorläufigen Anmeldung geprüft hat, wird dem Aussteller mitgeteilt, wieviel Platz ihm zugeteilt ist. Derselbe hat hierauf umgehend den endgiltigen Anmeldeschein und den Beschreibungsschein seiner Gegenstände auszufertigen und diese mit dem Standgeld einzusenden. Dies ist bis zum 15. März zu bewirken, widrigenfalls der Anspruch des Ausstellers auf Platz auf der Ausstellung verfällt.

Im Fall eines Irrtums in der Verteilung des Raumes ist die Gesellschaft zu keinem andern Schadenersatz verpflichtet, als das für den fraglichen Raum gezahlte Standgeld zurückzugeben.

Eingezahlte Gebühren werden nicht zurückgegeben, auch wenn der Aussteller aus irgend welchen Gründen nachträglich nicht ausstellt, sondern verfallen der Gesellschaftskasse.

Sämtliche auf dem Scheine gestellten Fragen sind vom Aussteller zu beantworten oder zu erklären, weshalb die verlangten Angaben nicht gemacht werden können, besonders ist auch anzugeben, ob die angemeldeten Geräte sich an den diesjährigen Hauptprüfungen beteiligt haben oder beteiligen werden und ob sie zur Vorprüfung angemeldet werden. Die auf dem Anmeldebogen und Beschreibungsschein gemachten Angaben sind von dem Aussteller selbst zu unterzeichnen und für denselben rechtsverbindlich.

Beschreibung.

8. Die zum Druck im Ausstellverzeichnis bestimmte Beschreibung muß enthalten: Name des Gegenstandes, Name und Wohnung des Ausstellers, Name und Wohnort des Verfertigers des Geräts, den niedrigsten Verkaufspreis an der Verkaufsstelle und weitere für die Beurteilung des Geräts erforderliche Angaben, namentlich auch Größen und Maße, sowie Leistungen des Geräts. Die Preisangaben gelten für die Zeit der Ausstellung, also für den 16. bis 20. Juni 1892. Falls bei der Anmeldung die Preise für die Ausstellungszeit nicht angegeben werden können, ist es gestattet, dieselben in der Korrektur des Ausstellverzeichnisses einzufügen. Sollten trotzdem noch Preisveränderungen stattfinden, so ist der Aussteller verpflichtet, diese Änderungen deutlich sichtbar am Stande anzuschlagen. Der Aussteller ist verpflichtet alle in der Ausstellung erteilten Bestellungen zu dem angegebenen Preise auszuführen. Um die richtige Angabe des Verkaufspreises zu sichern, haben die Richter und die Schauwarte das Recht, einen Ausstellungsgegenstand entfernen zu lassen, der offenbar zu dem angegebenen Preise nicht geliefert werden kann.

Alle Maße und Gewichte sind in Metern und Kilogrammen anzugeben.

In der Beschreibung dürfen keine Angaben bezüglich früher gewonnener Preise außer denen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft beigefügt werden. Auch hat der Heraus-

Digitized by Google

geber des Ausstellverzeichnisses die Pflicht, alle auf bloße Anpreisungen der Gegenstände berechneten Bemerkungen zu streichen. Es ist erwünscht, daß die Beschreibung eines Gegenstandes in der Regel nicht mehr als 6 Linien in Anspruch nimmt. In dem allgemeinen Ausstellverzeichnis können Abbildungen nicht aufgenommen werden.

Nachweise. 9. Das Direktorium ist berechtigt und verpflichtet, Nachweise über die Richtigkeit der Angaben einzufordern und ebenso Anmeldungen mit unvollständigen Angaben zurückzuweisen. Angaben, deren Richtigkeit erst auf der Ausstellung ermittelt werden kann, sind von den Schauwarten zu prüfen. Stellen sich dieselben als unrichtig heraus, so ist dies durch Anschlag am Stande des Ausstellers bekannt zu geben; auch können nach Umständen die betreffenden Gegenstände auf Befehl der Schauwarte von der Ausstellung entfernt werden.

Unrichtige Anmeldung. 10. Unrichtige Angaben bei der Anmeldung oder bei deren Ergänzung, deren Inhalt geeignet ist, auf die Entscheidung der Richter Einfluß zu üben, schließen die Gegenstände von der Preisbewerbung aus, auch wenn den Anmeldenden kein Verschulden dabei trifft, es sei denn, daß er selbst dieselben so zeitig richtig stellt, daß für die Richter und Besucher der Ausstellung ein Irrtum ausgeschlossen werden kann. Unrichtige Angaben bezüglich des Verfertigers eines Geräts werden öffentlich berichtigt. Die betreffenden Gegenstände werden durch Anschlag gekennzeichnet und deren Aussteller von den drei nächsten Ausstellungen der Gesellschaft ausgeschlossen. Falls Aussteller nicht selbst am Platze ist, hat er einen Vertreter zu stellen, welcher Erklärungen in bindender Form für denselben abgeben kann.

Wissentlich falsche Anmeldung. 11. Wissentlich falsch gemachte Angaben können durch Ausschluß aller Gegenstände des Anmeldenden, auch der schon der Beurteilung durch die Richter unterlegenen, von der laufenden und den künftigen Ausstellungen der Gesellschaft bestraft werden. Hierüber entscheidet der Gesamtausschuß auf Grund des Berichts der Schauwarte.

Druckgebühren. 12. Für landwirtschaftliche Gegenstände betragen die Druckgebühren für das allgemeine Ausstellverzeichnis 20 ℳ für die Seite oder 50 Pf. für die Linie, wenn weniger als $^1/_4$ Seite gebraucht wird. Für nichtlandwirtschaftliche Gegenstände werden doppelte Gebühren gerechnet. Teile einer Linie werden als ganze berechnet und ist unter allen Umständen die Mindestgebühr von 5 ℳ festgesetzt. Die Druckgebühren sind unmittelbar nach Einsendung der Rechnung zu bezahlen. Das Direktorium hat die Verpflichtung, sämtliche Gebühren 3 Tage nachdem sie fällig sind mittelst Postauftrag einzuziehen.

Sonder-Verzeichnis-Beschreibung. 13. Für das Sonder-Verzeichnis der für die Haupt- und Vorprüfung und für die Gruppenausstellung angemeldeten Geräte, für welche keinerlei Druckgebühr zu zahlen ist, ist eine besondere und ausführliche Beschreibung des Geräts erforderlich. Es ist erwünscht, daß Abbildungen beigefügt werden. Die betreffenden Bildstöcke hat der Aussteller zu liefern.

Rechtsgültigkeit der Anmeldung. 14. Die Anmeldung wird erst rechtsgiltig, wenn der Aussteller allen mit der Anmeldung verbundenen Verpflichtungen, der Zahlung sowohl, wie der Angaben und Nachweise, nachgekommen ist.

Versicherung. 15. Die Versicherung gegen Feuersgefahr für die unter der Bedachung der Gesellschaft ausgestellten Gegenstände, während der Ausstellung, sowie 7 Tage vor und 2 Tage nach derselben übernimmt die Gesellschaft, sofern der Aussteller Angaben über den Wert der Gegenstände auf dem Anmelde- und Beschreibungsschein macht. Ist dies nicht geschehen, so kann die Gesellschaft die Versicherung nicht übernehmen.

B. Die Gegenstände auf der Ausstellung.

Ausstellleitung. 16. Die Aussteller, deren Angestellte und Bedienstete haben sich auf dem Platze den Anordnungen der Ausstellleitung und den von derselben angestellten Beamten nach jeder Richtung hin zu fügen, widrigenfalls die Schauwarte die Gegenstände der Aussteller von den Preisbewerbungen ausschließen, etwa erteilte Preise zurückhalten, eine Ordnungsstrafe auferlegen oder die Gegenstände vom Platze entfernen können.

Die Aufsicht wird ausgeübt von den Schauwarten, dem Geschäftsführer, den Ordnern und Beamten, welche durch Abzeichen zu erkennen sind (s. Nr. 55—57).

Digitized by Google

Verantwortlichkeit für Schädigungen.

17. Weder die Gesellschaft noch ihre Beamten und Angestellten sind in irgend einer Weise für Beschädigung verantwortlich, welche Ausstellungs-Gegenstände auf dem Ausstellungsplatze und bei An- und Abgang zu, bezw. von demselben erleiden. Jeder Aussteller ist dagegen verantwortlich für alle Schädigungen, welche durch seine Gegenstände an Gegenständen oder Menschen, sowohl Bediensteten als Zuschauern, verursacht werden.

Einlaßschein.

18. Dem Aussteller wird kurz vor Absendung seiner Gegenstände ein Einlaßschein übersandt, auf welchem der ihm zugewiesene Platz genau bezeichnet ist. Dieser Schein ist bei Einführung der Gegenstände deutlich sichtbar an denselben, deren Umhüllungen oder Kisten zu befestigen.

Ankunft der Gegenstände.

19. Falls der Aussteller die Gegenstände nicht selbst auf den Ausstellungsplatz einführt, hat er dieselben an einen Beauftragten oder Spediteur zu senden. Keines-falls darf er die Gegenstände an die Ausstellleitung senden, da dieselbe derartige Zusendungen nicht annehmen kann. Die Ausstellleitung wird den Ausstellern Spediteure nachweisen, auch denselben Nachricht über die üblichen Speditions-Gebühren geben, jedoch haben sie diese mit dem Spediteur im einzelnen selbst zu vereinbaren.

Einlieferung.

20. Alle Gegenstände der Abteilung für Geräte ꝛc., die nicht in der Hand getragen werden können, müssen auf dem Platze und geordnet aufgestellt sein am Dienstag, den 14. Juni, vor 8 Uhr abends; in der Hand tragbare Gegenstände werden bis Mittwoch den 15. Juni, 5 Uhr abends, zugelassen.

Fahrbare, oder auf Wagen befindliche Gegenstände können am Mittwoch, den 15. Juni, nur gegen eine am Einlaßthor zu entrichtende Einlaßgebühr von 20 ℳ für jedes Fuhrwerk zugelassen werden.

Später als Mittwoch, den 15. Juni, abends 5 Uhr werden Gegenstände überhaupt nicht mehr in den Ausstellungsraum eingelassen. Über die zur Haupt- und Vorprüfung und der Gruppenausstellung angemeldeten Gegenstände bestehen hinsichtlich der Zeit der Aufstellung besondere Vorschriften (siehe Nr. 28, 34 und 52).

Aufstellung.

21. Der Aussteller ist verpflichtet, die Gegenstände auf dem ihm angewiesenen Platze selbst aufzustellen oder aufstellen zu lassen. Die Ausstellleitung kann die Aufstellung der Gegenstände unter keinen Umständen übernehmen.

Wenn es gewünscht wird, ist die Ausstellleitung bereit, für abwesende Aussteller Personen nachzuweisen, welche die Aufstellung und Vertretung übernehmen. Den Auftrag hierzu haben die Aussteller den betreffenden Persönlichkeiten jedoch selbst zu erteilen und die bezüglichen Bedingungen mit ihnen zu ordnen.

Der Aussteller ist nicht berechtigt, seinen Platz oder Teile desselben an einen andern Aussteller abzutreten.

Die Ausstellungsgegenstände dürfen nicht so Aufstellung finden, daß Teile derselben über den zugewiesenen Raum hervorragen. Jeder Gegenstand, der dieser Bestimmung nicht entspricht, kann durch die Schauwache vom Platze entfernt werden.

Keine Wand und kein Bureau eines Ausstellers darf unmittelbar an die Hauptwege grenzen. Unter den Schuppen dürfen die von einem Aussteller aufgeführten Wände, welche seinen Stand gegen den seines Nachbars abgrenzen, eine Höhe von 1,50 m nicht übersteigen. Die Außenseite solcher Abgrenzungswände muß mit Zeug oder in anderer Weise anständig verkleidet sein.

Firmenschilder dürfen an den Schuppen nicht so befestigt werden, daß sie seitlich über die Bedachung hervorragen. Im offenen Raume dürfen sie nicht längs der Grenze des Nachbars gestellt werden. Die Befestigung der Firmen- und anderer Schilder muß eine vollkommen sichere sein. Die Segeltuchbedachung darf unter keinen Umständen durch Nägel oder Schrauben verletzt werden. Aussteller, welche nur Tischraum belegt haben, dürfen Firmenschilder außerhalb der Hallen nicht anbringen.

Sämtliche Kisten sind vor Mittwoch, den 7. Juni, 5 Uhr nachmittags vom Platze zu entfernen und während der Ausstellung auf den dazu bestimmten Kistenräumen aufzubewahren. Sollte dies vom Aussteller nicht veranlaßt werden, so hat dies die Ausstellleitung auf Kosten des Ausstellers auszuführen.

Digitized by Google

Streichen und Bemalen der Ausstellungsgegenstände darf nicht nach dem 14. Juni früh 9 Uhr stattfinden und muß derart ausgeführt werden, daß die Farben am Abend des 14. Juni vollständig trocken sind. Die Nichtbeachtung dieser Vorschrift wird mit 10 ℳ bestraft.

Die Aussteller haben im Geschäftszimmer der Ausstellleitung am 14. und 15. Juni die dem Verzeichnis entsprechenden Ausstellungsnummern abzuholen, und diese Nummern müssen an den entsprechenden Gegenständen am 15. Juni vor 5 Uhr abends befestigt sein.

Am 14. Juni nachmittags 5 Uhr muß die Aufstellung der Gegenstände vollendet sein.

Die Schauwarte sind berechtigt, jeden um diese Zeit nicht aufgestellten Gegenstand vom Ausstellungsplatze entfernen zu lassen.

Inbetriebsetzung von Maschinen.

22. Die ausgestellten Dampfkessel müssen in jeder Hinsicht den gesetzlichen Bestimmungen entsprechend ausgerüstet sein. Für solche, welche in Betrieb gesetzt werden sollen, sind die hierzu nötigen Papiere (Konzession und Abnahme-Attest) mindestens 14 Tage vor der Eröffnung der Ausstellung bei der Geschäftsstelle derselben abzugeben, andernfalls muß die Konzession für den zeitweisen Betrieb auf der Ausstellung von dem Aussteller selbst besorgt werden. Kesselproben dürfen auf dem Ausstellungsplatze nicht vorgenommen werden.

Auf dem Ausstellungsplatze darf als Brennmaterial nur Coaks gebraucht werden. Wirksame Funkenfänger sind an den Kaminen anzubringen.

Wasser für die Kessel wird von der Gesellschaft geliefert.

Die Aussteller, welche neue Geräte zur Vorprüfung anmelden, müssen mit allen Werkzeugen versehen sein, um ihre Maschine auf Wunsch der Richter zu Untersuchungen auseinanderzunehmen.

Wellen, Riemen, Räderwerke und alle andern Maschinenteile, welche dem Publikum gefährlich sein können, müssen mit geeigneten Schutzvorrichtungen versehen sein. Die Billigung dieser Vorrichtungen durch die Schauwarte entbindet jedoch den Aussteller nicht von seiner Verantwortlichkeit.

Unter keinen Umständen dürfen Transmissionen oder andere Maschinenteile an dem Gebälke der Schuppen befestigt oder aufgehängt werden. Jede Verletzung derselben durch Nägel, Schrauben 2c. ist unzulässig. Hinter den Schuppen für Maschinen in Thätigkeit dürfen Motoren nicht aufgestellt werden.

Maschinenwärter dürfen sich nie von ihren im Gang befindlichen Maschinen entfernen, ohne dieselben einem befähigten Vertreter übergeben zu haben.

Heu, Stroh, Rüben 2c. dürfen mit den betreffenden Maschinen in die Ausstellung gebracht werden, um dieselben in Thätigkeit zu zeigen.

Ordnung.

Die Aussteller sind verpflichtet, dafür zu sorgen, daß sich am Tage vor Eröffnung und während der ganzen Dauer der Ausstellung fortwährend wenigstens eine Person bei den von ihnen ausgestellten Gegenständen befindet. Benachbarte Aussteller können hierfür einen Bediensteten gemeinschaftlich anstellen.

Aussteller sind ersucht, ihre Stände und die Gänge unmittelbar vor denselben jeden Morgen vor 8 Uhr zu reinigen.

Aussteller dürfen nirgends im Ausstellungsplatze, außer an ihrem eigenen Stande, Papiere, Preisverzeichnisse 2c. verteilen, und sollen zu diesem Zweck die benachbarten Wege nicht in Anspruch nehmen.

Andere Abzeichen (Armbänder 2c.) als die Abzeichen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft dürfen auf dem Ausstellungsplatze nicht getragen werden.

Schluß der Ausstellung.

23. Während der Dauer der Ausstellung darf kein Gegenstand von dem angewiesenen Stande entfernt werden, ausdrücklich ist die Entfernung verkaufter Gegenstände verboten. Die Ausstellung wird am 20. Juni, nachmittags 6 Uhr, geschlossen. Sieben Tage nach Schluß der Ausstellung müssen sämtliche Ausstellungsgegenstände vom Platze entfernt sein und derselbe in dem Zustande zurückgelassen werden, wie er dem Aussteller übergeben worden ist. Sollte dies nicht geschehen, so werden die erforderlichen Arbeiten zur Räumung des Platzes auf Kosten des Ausstellers ausgeführt. Die für die Hauptprüfungen angemeldeten Geräte sind auf Verlangen

Digitized by Google

der Gesellschaft zu übergeben, welche sie bis zur Ausführung der Prüfungen aufzubewahren hat.

Freikarten.

24. Aussteller erhalten eine Freikarte für die Ausstellung, ebenso deren Angestellte und Bedienstete. Diese Freikarten für Aussteller, Angestellte und Bedienstete sind mit der eigenhändigen Unterschrift der Inhaber zu versehen. Wünscht der Aussteller mehr Bedienstete mitzunehmen, als ihm Freikarten bewilligt wurden, so hat er für solche Bedienstete Dauerkarten zu 3 ℳ zu lösen. Werden diese Karten verliehen, oder anderweitig mißbraucht, so verfällt der Aussteller in eine Geldstrafe von 10 ℳ für jeden einzelnen Fall.

Ausschluß und Preisentziehung.

25. Die Schauwarte oder das Direktorium der Gesellschaft haben das Recht, jedermann von der Ausstellung auszuschließen, auch etwaige Preise zu entziehen, der auf der Ausstellung der Gesellschaft irgend welche ihrer Bestimmungen bricht, oder der sich unehrenhafte und unredliche Handlungen zu Schulden kommen ließ. Als solche wird insbesondere die falsche Angabe des Verfertigers eines Geräts betrachtet.

Bezahlung von Gebühren etc.

26. Alle Gebühren, Strafen und sonstige Forderungen der Gesellschaft müssen vom Aussteller bezahlt werden, ehe sein Eigentum vom Platze entfernt werden darf.

C. Prüfungen.

a) Hauptprüfung.

Prüfungen.

27. Es werden alljährlich vergleichende Arbeitsprüfungen einer oder mehrerer Gattungen von Geräten veranstaltet, die im Anschluß an die Ausstellung abgehalten werden können. Auf der Ausstellung sind die im Laufe des betreffenden Jahres geprüften oder noch zu prüfenden Geräte auszustellen.

Anmeldung und Aufstellung.

28. Die für die Hauptprüfung bestimmten Geräte müssen auf den gewöhnlichen Platzanmeldescheinen rechtzeitig, d. h. bis zum 28. Februar 1893 angemeldet sein, und auf der Ausstellung, getrennt von dem gewöhnlichen Stande des Ausstellers unter besonderen Schuppen aufgestellt werden. Aus besondern technischen Gründen, welche bei der Anmeldung mitzuteilen sind, kann die Geschäftsleitung ausnahmsweise gestatten, daß ein zur Prüfung angemeldetes Gerät nicht im Prüfungsschuppen, sondern am Stande des Ausstellers aufgestellt wird. Von den für diese Hauptprüfung bestimmten Geräten darf der Aussteller zwei Stück einsenden, von denen das eine in den Hauptprüfungsschuppen aufgestellt werden muß, das andere an dem gewöhnlichen Stande des Ausstellers, falls er einen solchen hat, ausgestellt werden kann.

Standgeld und Sicherheit.

29. Für das zur Hauptprüfung angemeldete Gerät ist ein Standgeld von 5 ℳ für den Quadratmeter des erforderlichen Ausstellungsraumes im Hauptprüfungsschuppen zu zahlen. Gegenstände, welche weniger als 1 qm erfordern, zahlen 5 ℳ Standgeld. Überdies muß für jedes Gerät eine Sicherheit gleich der Hälfte seines Verkaufspreises hinterlegt werden, die jedoch nicht weniger als 20 und nicht mehr als 200 ℳ betragen soll. Diese Summe verfällt der Gesellschaftskasse, wenn das Gerät entweder den Richtern am Orte der Prüfung zur bestimmten Zeit nicht vorgeführt oder im Prüfungsschuppen der Ausstellung nicht ordnungsgemäß ausgestellt wird. Der Ersatz des bei der Prüfung gebrauchten Geräts durch ein anderes zur Ausstellung im Prüfungsschuppen ist verboten und kann nur nach besonderer Erlaubnis seitens des Direktoriums ausnahmsweise gestattet werden. Bezüglich der Erlaubnis, das Gerät im Prüfungsschuppen nicht vorführen zu müssen siehe Nr. 28.

Preisausschreiben.

30. Für die Hauptprüfungen des Jahres 1892 von Drillmaschinen und Stalllaternen sind besondere Preisausschreiben und Prüfungsvorschriften erlassen.

b) Vorprüfung neuer Geräte.

Zulassung.

31. Zur Vorprüfung neuer Geräte werden solche Geräte oder solche Verbesserungen älterer Geräte zugelassen, welche innerhalb der letzten 24 Monate vor dem Datum der Ausstellung patentiert oder für welche eine bezügliche Patentanmeldung vom Patentamt ausgelegt wurde, oder endlich, im Fall kein Patent nachgesucht wurde, wenn das Gerät innerhalb der letzten 12 Monate in Deutschland zum ersten Male

Digitized by Google

zu praktischer Anwendung gelangte. Letzteres muß von dem Aussteller durch Unterschrift wahrheitsgetreu erklärt und auf Verlangen nachgewiesen werden.

Nur neue Geräte für landwirtschaftliche Zwecke können für diese Beurteilungen angemeldet werden

Standgeld.

32. Für das zur Vorprüfung angemeldete Gerät ist ein Standgeld von 5 ℳ für den Quadratmeter des erforderlichen Ausstellungsraums im Vorprüfungsschuppen zu zahlen. Gegenstände, welche weniger als 1 qm erfordern, zahlen 5 ℳ Standgeld.

Sicherheit und Geldstrafe.

33. Um die fälschliche Anmeldung eines den obigen Bedingungen nicht entsprechenden Geräts als „neu" zu verhindern, ist für jeden so angemeldeten Gegenstand mit dem Standgeld eine Gebühr von 20 ℳ einzusenden, welche zurückerstattet wird, wenn die Richter die Geräte den obigen Bedingungen entsprechend erklären. Durch Anmeldung eines Geräts als „neu", dessen Bauart hinlänglich bekannt ist, so daß eine fahrlässige oder wissentlich falsche Anmeldung angenommen werden muß, verfällt der Aussteller in eine Geldstrafe von 100—300 ℳ oder den Ausschluß von den Ausstellungen der Gesellschaft auf die Dauer von drei Jahren.

Anmeldung mit Ausstellung.

34. Die für die Vorprüfung bestimmten Geräte müssen auf dem gewöhnlichen Platzmeldeschein rechtzeitig, d. h. bis zum 29. Februar 1892 angemeldet sein. Von denselben darf der Aussteller zwei Stück einsenden, von denen das eine in dem Vorprüfungsschuppen aufgestellt werden muß, das andere an dem gewöhnlichen Stande des Ausstellers, falls er einen solchen hat, ausgestellt werden kann. Der Raum im Vorprüfungsschuppen kostet 5 ℳ für den Quadratmeter (Nr. 6). Die hinterlegte Sicherheit von 20 ℳ wird dem Aussteller nach ordnungsmäßiger Vorstellung des Geräts zurückgezahlt, sofern die Richter das Gerät für „neu" anerkannt haben, im andern Falle verfällt die Sicherheit der Gesellschaftskasse. Dieselbe verfällt der Gesellschaftskasse auch, wenn der Aussteller das Gerät ohne vorangegangene Erlaubnis seitens der Geschäftsleitung am eigenen Stande, anstatt im Prüfungsschuppen ausstellt. Die betreffende Erlaubnis muß mit Angabe der Gründe bei der Anmeldung eingeholt, das übliche Standgeld jedoch unter allen Umständen bezahlt werden.

Zeit der Vorprüfung.

35. Die Vorprüfung findet während der drei der Ausstellung unmittelbar vorhergehende Tagen statt. Alle zur Vorprüfung angemeldeten Geräte, welche am Montag, den 13. Juni, morgens 8 Uhr nicht oder in nicht arbeitsfähigem Zustande auf dem für sie bestimmten Platze zur Besichtigung der Richter aufgestellt sind, oder solche für die, wenn „für die Prüfung zurückgestellt", seitens des Ausstellers keine Gelegenheit geboten wird, diese Prüfung im Laufe der kommenden Arbeitszeit vorzunehmen, verzichten auf die Prüfung. In diesem Falle verfällt die eingezahlte Sicherheit von 20 ℳ der Gesellschaftskasse.

Prüfung.

36. Die Beurteilung in dieser Vorprüfung bezieht sich auf die Frage, sind die vorgestellten Geräte „neu und beachtenswert". Die Aussteller sind verpflichtet, die Geräte den Richtern in der Arbeit vorzuführen und, falls diese Vorführung zur Zeit der Ausstellung nicht stattfinden kann und die Richter nach der Besichtigung das Gerät durch die Bezeichnung „für die Prüfung zurückgestellt" für würdig erklärt haben, in der Arbeit geprüft zu werden, zu geeigneter Zeit eine Prüfung vorzubereiten.

In diesem Falle ist der Aussteller verpflichtet, eine Vorführung des Geräts zu veranstalten, zu welcher die Gesellschaft nach gegenseitiger Vereinbarung bezüglich der Zeit und des Ortes Richter absendet. Hierbei trägt der Aussteller die Verantwortung für die sachgemäße Vorbereitung und die Kosten des Versuches, die Gesellschaft trägt die Kosten der Richter.

Es steht den Richtern frei, zu erklären, daß für die Beurteilung eines Geräts ein Arbeitsversuch nicht erforderlich sei.

Bei solchen Geräten, welche zwar weiterer wesentlicher Verbesserungen fähig, jedoch für den allgemeinen Gebrauch noch nicht genügend ausgebildet erscheinen, kann von den Richtern gestattet werden, sie im folgenden Jahr aufs neue für die Vorprüfung anzumelden.

Die Richter haben ihr Urteil ausschließlich in der Form abzugeben, daß sie die würdigen Geräte für „neu und beachtenswert" erklären. Der betreffende Aussteller

Digitized by Google

erhält hierüber eine Urkunde, auch wird über das betreffende Gerät im Jahrbuch der Gesellschaft ein Bericht veröffentlicht. Außerdem können die Richter für bedeutende und unzweifelhaft verdienstvolle Neuerungen dem Aussteller eine große silberne oder große bronzene Denkmünze der Gesellschaft zusprechen. Diese kann nur auf Grund von Arbeitsversuchen und nur an den Verfertiger des betreffenden Geräts verliehen werden.

Der Empfänger einer solchen Denkmünze hat sich schriftlich zu verpflichten, in seinen Katalogen, Anzeigen und sonstigen Reklamen diese Denkmünze in folgender und keiner andern Form zu erwähnen:

„Große silberne bezw. bronzene Denkmünze der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft für neue Geräte, erteilt für (Benennung des Geräts)."

e) Prüfung von Sicherheitsvorrichtungen.

Sicherheitsprüfung.

37. Die Prüfung von Sicherheitsvorrichtungen besteht in einer Beurteilung der für dieselbe ordnungsmäßig angemeldeten Gegenstände seitens des Sicherheitsausschusses, welche am Stande des Ausstellers in den ersten Tagen der Ausstellung vorgenommen wird.

Anmeldung.

38. Die betreffenden Gegenstände müssen bei Einsendung der allgemeinen endgiltigen Anmeldung auf dem Beschreibungsschein als zur Sicherheitsprüfung angemeldet bezeichnet werden. Nach Schluß der Anmeldefrist erhält der Aussteller sodann für jedes so angemeldete Gerät einen besondern Schein, auf welchem die Sicherheitsvorrichtung beschrieben werden muß. Ferner ist der Preis der Maschinen mit, und der ohne Sicherheitsvorrichtung anzugeben, wenn die Maschine auch ohne dieselbe gebaut und verkauft wird. Auch Maschinen, welche durch ihren eigentümlichen Bau eine besondere Sicherheitsvorrichtung entbehrlich machen, können in dieser Weise angemeldet werden.

Aufstellung.

39. Die als Sicherheitsvorrichtung zu beachtenden Teile der angemeldeten Maschine müssen in leicht erkennbarer Weise, etwa durch geeigneten Anstrich, ausgezeichnet sein.

Beurteilung.

40. Die Beurteilung des Sicherheitsausschusses bezieht sich auf:
   a) die Wirksamkeit als Schutzmittel gegen Unfälle,
   b) den hinderlichen Einfluß auf die bequeme Handhabung der Maschine und
   c) den Kostenpunkt.

Auszeichnungen.

41. Der Sicherheitsausschuß ist berechtigt, auf Grund dieser Beurteilung
   a) 3 große bronzene Denkmünzen solchen Firmen zuzusprechen, bei welchen sich eine sorgfältige und weitgehende Einführung von Sicherheitsvorrichtungen im allgemeinen ergibt. Es soll jedoch eine Firma, welche diese Denkmünzen erhalten hat, dieselbe im Laufe der nächsten 7 Jahre nicht wieder erhalten können.
   b) 3 kleine bronzene Denkmünzen für solche Sicherheitsvorrichtungen zu vergeben, welche als besonders praktisch und sinnreich anzuerkennen sind.

Verpflichtung der Ausgezeichneten.

42. Diese Denkmünzen werden bezeichnet als „große" bezw. „kleine Denkmünze für Sicherheitsvorrichtungen". Der Empfänger verpflichtet sich durch besondere Unterschrift, dieselbe so und in keiner andern Weise in seinen Veröffentlichungen zu bezeichnen.

D. Das Richten.

Ernennung der Richter.

43. Die Richter werden im Auftrage des Gesamt-Ausschusses vom Direktorium ernannt auf Vorschlag des Ausschusses der Geräte-Abteilung. Niemand darf zum Richten berufen werden, welcher Aussteller oder Vertreter von Ausstellern von zur Haupt- oder Vorprüfung bestimmten Geräten ist, oder ein geschäftliches Interesse an dem Ausgang der Prüfung hat.

Prüfungsordnung.

44. Die Prüfungsordnung und der Arbeitsplan der Hauptprüfung werden von einem vom Geräteausschuß zu wählenden und vom Direktorium zu berufenden Sonderausschuß (Prüfungsausschuß) festgestellt. Er wird, wenn möglich, aus einigen der in Aussicht genommenen Richter bestehen.

Digitized by Google

Feststellung der Bestimmungen.

45. Alle Einzelheiten, Zeit, Ort, Dauer ꝛc. ꝛc., der Durchführung der Hauptprüfung werden von dem Prüfungsausschusse und dem für diesen Zweck abgeordneten Mitglied des Direktoriums festgesetzt.

Änderungen des Arbeitsplans.

46. Änderungen des Arbeitsplanes können im Verlauf der Hauptprüfung vorgenommen werden, jedoch ist für eine solche Änderung eine Stimmenmehrheit von $^3/_5$ der beteiligten Richter und die Zustimmung des hierzu abgeordneten Vertreters des Direktoriums erforderlich. Dieselbe muß sofort sämtlichen Ausstellern mitgeteilt und sämtliche Geräte müssen sodann einheitlich nach dem geänderten Arbeitsplan geprüft werden. Soweit wie möglich sind gleiche Eigenschaften der Geräte von denselben Richtern zu prüfen.

Preisentscheidung.

47. Die Richter haben ihre Entscheidung bezüglich der Preise unmittelbar nach Schluß der Hauptprüfung zu treffen, und dürfen den Prüfungsort nicht verlassen, ehe die Niederschrift des Urteils vollzogen ist. Dieselbe ist alsbald dem Direktorium zuzustellen.

Zeit der Vorprüfung.

48. Die Richter für die Vorprüfung neuer Geräte haben am Montag, den 13. Juni, morgens 9 Uhr, mit der Besichtigung derselben zu beginnen, und sollten, wenn irgend möglich, am Mittwoch, den 15. Juni ihre Arbeit vollendet haben.

Niederschrift.

49. Der vorläufige Schluß ihrer Aufgabe besteht in der Einreichung einer Niederschrift beim Direktorium, in welcher die zur Vorprüfung angemeldeten Geräte nach folgenden Klassen geordnet sind:

1. Geräte, die im Sinne der Ausstellordnung (Nr. 31) nicht als neu bezeichnet werden können. (Die Belege für die Neuheit des Geräts werden von jedem Aussteller bei der Besichtigung den Richtern vorgelegt, oder auf Verlangen schon früher an die Geschäftsstelle der Gesellschaft eingesandt und von dieser den Richtern mitgeteilt.)
2. Geräte, die, obgleich neu, nicht für beachtenswert erklärt werden.
3. Geräte, denen ohne oder nach erfolgtem Arbeitsversuch die Bezeichnung „neu und beachtenswert" zugesprochen ist.
4. Diejenigen unter 3 genannten Geräte, denen nach erfolgtem Arbeitsversuch eine Denkmünze zugesprochen wird.
5. Geräte, welche für einen Arbeitsversuch zurückgestellt sind.

Nachprüfung.

50. Die Prüfung der unter 5 genannten Geräte findet im Laufe der kommenden Arbeitszeit nach schriftlicher Vereinbarung des Direktoriums mit Richtern und Ausstellern statt.

Nach jeder dieser Prüfungen muß der betreffende Bericht sofort an das Direktorium eingesandt werden. Trifft derselbe zu spät für das in Vorbereitung befindliche Jahrbuch ein, so wird er alsbald in den „Mitteilungen" veröffentlicht und im nächsten Jahrbuch zum Abdruck gebracht werden.

Bericht über Sicherheitsvorrichtungen.

51. Der Sicherheitsausschuß erstattet dem Direktorium einen Bericht über die Beurteilung der betreffenden Vorrichtungen, welcher, wie die andern Berichte über die Prüfungen im Jahrbuch zu veröffentlichen ist.

E. Einspruch.

Zeit des Einspruchs.

52. Gegen die Entscheidung der Richter kann auf Grund förmlicher Unregelmäßigkeiten bei der Haupt- oder Vorprüfung innerhalb der ersten Woche nach Bekanntmachung der Entscheidung bei der Hauptprüfung und innerhalb der ersten 24 Stunden nach Veröffentlichung des Richterurteils bei der Vorprüfung ein Einspruch erhoben werden. Derselbe ist ausführlich zu begründen.

Sicherheitshinterlegung.

53. Bei der Überreichung des Einspruchs ist eine Summe von 50 ℳ zu hinterlegen, welche zurückgegeben wird, wenn der Einspruch als berechtigt anerkannt wird, im entgegengesetzten Falle verfällt sie zu Gunsten der Gesellschaftskasse.

Entscheidung.

54. Die Schauwarte sollen versuchen, wenn möglich, alle Einsprüche gegen die Entscheidung der Richter vor Schluß der Ausstellung zu erledigen.

Digitized by Google

Die Entscheidung haben bei den auf der Ausstellung ausgeführten Prüfungen die Schauwarte, bei den außerhalb der Ausstellung ausgeführten Prüfungen das Direktorium zu treffen.

F. Die Gruppenausstellung.

Gruppenausstellung.

55. Die Gruppenausstellung ist eine von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft veranstaltete Zusammenstellung gleichartiger Geräte, zum Zweck der Übersicht und Vergleichung der Bauart, Ausführung 2c. verschiedener Fabriken.

56. Die für Königsberg bestimmte Gruppe ist die der Maschinen und Geräte zur Heubereitung und zwar

Grasmähmaschinen,
Heurechen, Heuwender,
Heutrockenvorrichtungen,
Heuwagen und Ladevorrichtungen,
Heupressen.

Ausführung

57. Jeder Aussteller ist berechtigt, ein zweites Stück jedes von ihm am eigenen Stande ausgestellten Geräts zur Heubereitung für die Gruppenausstellung anzumelden. Die Anmeldung erfolgt auf einem besondern, den Aussteller im Lauf des Monats März zugehenden Schein und muß 8 Tage nach dem Empfang desselben erfolgt sein.

58. Standgeld wird für die Gruppenausstellung nicht entrichtet.

59. Der Aussteller ist verpflichtet, drei Tage vor Eröffnung der Schau seine so angemeldeten Geräte auf dem für die Gruppenausstellung bestimmten Platz in unverpacktem, ausstellbereitem Zustand abzuliefern.

60. Bedienteste der Aussteller sind in der Gruppenausstellung nicht erforderlich.

61. Der Aussteller ist verpflichtet, seine bei der Gruppenausstellung befindlichen Geräte am Schluß der Ausstellung abzuholen.

Bericht.

62. Über die Gruppenausstellung wird im Jahrbuch ein Bericht erstattet.

G. Leitung der Ausstellung.

Schauwarte u. s. w.

63. Alle Aussteller, deren Beamte, Bedienstete oder sonstige von den Ausstellern beschäftigte Personen sind innerhalb des Ausstellungsplatzes den Bestimmungen und Anordnungen der Gesellschaft unterworfen.

64. Die Ausführung aller Bestimmungen dieser Ausstellordnung haben mit Unterstützung des Geschäftsführers vier Schauwarte zu überwachen.

65. Den Schauwarten sind Ordner und Aufseher nach Bedürfnis zugeordnet.

H. Schlußbestimmungen.

Streitigkeiten.

66. In allen aus dem Ausstellungs-Unternehmen entstandenen Streitigkeiten entscheidet der Gesamtausschuß der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft endgiltig mit Ausschluß des Rechtsweges.

67. Der Aussteller erkennt durch die Unterschrift seines Anmeldescheins die rechtskräftige Giltigkeit aller obigen Bestimmungen der Ausstellordnung an.

Digitized by Google

2. Preisausschreiben. (6150 ℳ.)

I. Hauptprüfung von Drillmaschinen. (850 ℳ.)

Die Prüfung erstreckt sich auf Drillmaschinen für Hülsenfrüchte, Getreidearten und feinere Sämereien die mit Gespannen betrieben werden. Ausgeschlossen sind solche für Handbetrieb und Kartoffellegemaschinen.

Preise.

Klasse 1, Drillmaschinen für Berg und Ebene.

1. Preis: für Maschinen von 3,75 m Breite mit 27 Reihen . . . 200 ℳ
für Maschinen von 2,00 m Breite mit 15 Reihen . . . 150 „
2. Preis: für Maschinen von 3,75 m Breite mit 27 Reihen . . . 150 „
für Maschinen von 2,00 m Breite mit 15 Reihen . . . 100 „

Klasse 2, Maschinen nur für die Ebene.

1. Preis: für Maschinen von 3,75 m Breite mit 27 Reihen . . . 150 ℳ
für Maschinen von 2,00 m Breite mit 15 Reihen . . . 100 „

Zulassung.

Für diese Hauptprüfung gelten die allgemeinen Vorschriften der Ausstellordnung für Königsberg, Abteilung 3, landwirtschaftliche Maschinen und Geräte, mit der Abweichung, daß die an derselben teilnehmenden Maschinen bereits bis zum 31. Januar 1892 bei der Geschäftsstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft anzumelden sind. Von jedem Fabrikanten wird nur eine Maschine derselben Bauart in jeder Klasse zugelassen.

Einsendung und Vorführung.

Die zur Prüfung zugelassenen Maschinen sind vom Aussteller bis zum 1. März 1892 kostenfrei an die Königliche Landwirtschaftliche Hochschule zu Berlin N., Invalidenstr. 42, einzusenden. Dort werden die Drehproben abgehalten, nach deren Beendigung die Maschinen auf Kosten der Aussteller nach dem Prüfungsort in der Nähe von Königsberg i. P. gesandt werden. Zeit (im April oder Mai) und Ort (in der Nähe von Königsberg) der Feldproben werden den Bewerbern seiner Zeit mitgeteilt werden. Bei dieser Prüfung hat der Aussteller oder ein von ihm Beauftragter die Maschine zu bedienen.

Das Feld, die Gespanne, auf Wunsch der Fabrikanten auch die Führer derselben, die Arbeiter für die Drehproben und für die allgemeinen Arbeiten werden von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft unentgeltlich gestellt. Ebenso wird dieselbe für einen regensicheren Raum zur Unterbringung der Maschinen bis zur Ausstellung Sorge tragen.

Ausführung der Prüfung.

Die Prüfung umfaßt:

1. Die Drehproben,
2. Die Fahr- und Feldproben,
3. Die Besichtigung der aufgegangenen Saat.

Digitized by Google

Die Drehproben werden bei halber Kastenfüllung ausgeführt mit

		Min.	Max.			
Mais	unter Einstellung auf	100	160 kg	pro Hektar bei	6	Reihen
Pferdebohnen	„ „ „	150	200 „	„ „ „	7	„
Viktoriaerbsen	„ „ „	150	300 „	„ „ „	8	„
Hafer	„ „ „	100	150 „	„ „ „	15	„
Weichgebeiztem Sommerweizen	„ „ „	150	200 „	„ „ „	11	„
		Gewicht der trocknen Ware.				
Rübensamen	„ „ „		40 „	„ „ „	5	„
Raps	„ „ „	6	„	„ „ „	6	„

und erstrecken sich auf Feststellung des Gewichtes der von jeder einzelnen Abteilung des Säeapparats ausgeworfenen Saatmenge, sowie etwaiger Beschädigung des Saatguts.

Von den zu den Versuchen benutzten Pferdebohnen können die Fabrikanten vorher eine Probe von 1 kg auf Wunsch von der Geschäftsstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft erhalten

Bei den Fahrproben soll festgestellt werden:

1. Das Gewicht der von jeder einzelnen Abteilung des Säeapparats ausgeworfenen Saatmenge während der Fahrt bergauf, bergab und am Hange von mindestens 10 pCt. Neigung des Bodens.
2. Beim Säen mit eingreifendem Schare:
   a) die Zahl der Zugtiere,
   b) die der Arbeiter,
   c) Länge der Fahrstrecke,
   d) Fahrzeit,
   e) Zugkraft in der Ebene beim Arbeits- und beim Leergang,
   f) Furchentiefe,
   g) Entfernung der Reihen nach der Einstellung,
   h) Entfernung der Samenkörner von einander in der Reihe gemessen nach Aufgang der Saat.
   i) Zahl der auf 1 qm sichtbar gebliebenen Körner nach der Fahrt.
3. Die quantitative Leistung in der Ebene in Hektar berechnet für zehnstündige Arbeitszeit und für 100 Kilogrammmeter Arbeitsleistung.

Die Prüfung wird ausgedehnt auf Fahrten in der Ebene, bergauf, bergab und am Hange bei den Drehproben durch entsprechende Stellung der Maschine bis zu 15 pCt. Neigung.

Maschinen, die bei den Drehproben ungenügende Resultate ergeben haben, können auf Beschluß der Preisrichter mit $^2/_3$ Majorität von den Fahrproben ausgeschlossen werden.

Beurteilung.

Die Beurteilung der Maschinen erfolgt unter Berücksichtigung der Prüfungsresultate nach Gewicht, Preis, Bauart, Dauerhaftigkeit, Handhabung, Steuerung, Reinigung, Qualität der Arbeit Kraftbedarf, Anwendbarkeit auf hügeligem Acker, Grenzen der Streumengen, Verschiedenartigkeit des Saatguts, leichte und annähernd genaue Einstellung für verschiedene Streumengen auf zuverlässige Art ohne wiederholte Fahrproben, d. h. die Möglichkeit eine einmal ausprobierte Einstellung leicht wieder zu finden.

II. Hauptprüfung von Stalllaternen. (100 *M.*)

Die Geräte-Abteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft wird auf der Ausstellung zu Königsberg eine Prüfung und Preisverteilung von Handstalllaternen abhalten.

Preise.

1. Preis	. . . . .	50 *M*
2. „	. . . . .	30 „
3. „	. . . . .	20 „

Für diese Prüfung sind die Bestimmungen der Ausstellordnung für Königsberg i. Pr. maßgebend, mit folgenden Sonderbestimmungen.

Digitized by Google

Anmeldung und Einsendung.

Bewerbungen müssen bis zum 29. Februar 1892 bei der Geschäftsstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zu Berlin angemeldet werden.

Von jeder Bauart und Größe werden nur zwei Laternen zugelassen.

Mit der Anmeldung sind 5 ℳ Standgeld und 20 ℳ Sicherheit einzusenden. Letztere wird dem Aussteller zurückerstattet, wenn die Laterne rechtzeitig auf dem Ausstellungsplatze in Königsberg abgeliefert wurde. Ist dies nicht der Fall, verfällt diese Summe der Gesellschaft.

Die Einsendung der Laternen hat kostenfrei bis spätestens zum 10. Juni 1892 an die Ausstellleitung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zu Königsberg i. Pr. zu erfolgen, woselbst sie in dem Schuppen für Prüfungen zur Aufstellung gebracht werden.

Später eingelieferte Laternen sind von der Prüfung und Ausstellung ausgeschlossen.

Jeder Bewerber hat seiner Sendung ein Plakat von nicht über 50 cm Länge und 30 cm Höhe mitzugeben, enthaltend Firma des Fabrikanten und Preis jeder ausgestellten Laterne.

Die geschäftliche Vertretung auf der Ausstellung und die Rücksendung der Laternen (die frachtfrei ist) übernimmt die Gesellschaft nicht, jedoch wird dieselbe geeignete Vertreter am Ausstellungsorte den Bewerbern nachweisen.

Ausführung der Prüfung.

Bei der Prüfung muß ein Vertreter des Ausstellers anwesend sein, der die Laternen in Thätigkeit setzt, widrigenfalls dieselben von der Präuiierung ausgeschlossen sind.

Die Prüfung findet am Donnerstag, den 16. Juni 1892, vormittags 9 Uhr und in den folgenden Tagen statt.

Bei derselben soll besonders auf nachfolgende Punkte Wert gelegt werden:

1. Gute und dauerhafte Bauart.
2. Kosten des verzehrten Brennmaterials.
3. Leuchtkraft.
4. Bequeme Handhabung, namentlich beim Anzünden und Auslöschen und bei Reinigung.
5. Feuersicherheit.
6. Preis der Laterne.

III. Preisausschreiben für den Entwurf einer Hofscheune. (1200 ℳ.)

Aufgabe.

Es wird der Entwurf einer Hofscheune von ca. 10 000 cbm Inhalt einschließlich der Tennen mit harter Bedachung gefordert. Eine Vergrößerung des Inhalts durch Vertiefung der Tasse unter Bauterrain ist ausgeschlossen. Die Scheune muß so gebaut sein, daß der Ausdrusch durch Dampfdreschmaschine erfolgen kann, wobei eine Kraftübertragung mittels Drahtseile von der Lokomobile aus zulässig ist.

Die Stellung der Scheune zum Gehöft ist so gedacht, daß dieselbe von allen Seiten mit Wagen zugänglich ist. Bei Beurteilung der Bauspläne wird besonders auf wirtschaftliche und billige Anlage, sowie auf Bequemlichkeit und Ersparnis an Arbeitskräften beim Einfahren und Ausdreschen des Getreides Rücksicht genommen werden.

Der Entwurf ist in Zeichnungen darzustellen im Maßstabe von 1 : 100, enthaltend Grundriß, Ansicht und die erforderlichen Längs- und Querschnitte unter Beigabe eines Erläuterungsberichts, in welchem außer der Beschreibung der angewandten Konstruktion noch specielle Angaben über die Reihenfolge des Einbauens und des Ausdreschens zu machen sind, wobei eine Bepackung der Scheune mit einer Fruchtart angenommen wird. Ferner ist eine ausführliche Massen- und Materialienberechnung, sowie ein Kostenanschlag beizufügen. Zur Vergleichung, welche Bauweise (massiv oder Fachwerk) die wirtschaftlich billigste ist, sind folgende Preise als gegeben anzunehmen:

Für Massivbau:	Für Fachwerksbau:
Bruchsteine 4 ℳ pro cbm.	Bruchsteine 10 ℳ pro cbm.
Ziegelsteine 25 ℳ pro 1000.	Ziegelsteine 30 ℳ pro 1000.
Hektoliter gelöschter Kalk gleich $^5/_4$ Ctr. gebrannter Kalk 1 ℳ.	Hektoliter gelöschter Kalk 1,25 ℳ.
Mittelbauholz pro cbm 45 ℳ.	Mittelbauholz pro cbm 35 ℳ.

Digitized by Google

Preisrichter sind die Herren: Rittergutsbesitzer von Arnim-Criewen b. Schwedt a. O., Oberamtmann Dr. Bennecke-Athensleben b. Staßfurt, Ökonomierat Neuhauß-Berlin, Rittergutsbesitzer Pogge-Blankenhof b. Mölln, Regierungs- und Baurat Reimann-Berlin, Geheimer Regierungs-Rat von Tiedemann-Potsdam.

Preise.

Klasse 1. Scheune im Massivbau.

I. Preis . . . . . 400 ℳ
II. „ . . . . . 200 „

Klasse 2. Scheune im Fachwerksbau, wozu auch Bretterverkleidung zu rechnen ist.

I. Preis . . . . . 400 ℳ
II. „ . . . . . 200 „

Die preisgekrönten Entwürfe werden von den Richtern einer eingehenden Kritik mit Begründung unterzogen, und diese den Verfassern schriftlich mitgeteilt. Dieselben verpflichten sich, ihre Pläne den hieraus sich ergebenden genau zu formulierenden Wünschen entsprechend abzuändern und auf's neue einzusenden.

Die Auszahlung der Preise erfolgt nach Einsendung der abgeänderten Pläne. Dieselben werden Eigentum der Gesellschaft, welche das Recht hat, mit Nennung des Namens des Verfassers dieselben der Öffentlichkeit zu übergeben.

Die Gesellschaft ist berechtigt, mit jeder der andern nicht preisgekrönten Arbeiten ähnlich zu verfahren, nachdem auf Vorschlag der Richter von seiten des Direktoriums mit den Einsendern ein entsprechendes Abkommen getroffen worden ist.

Einsendung.

Die zur Preisbewerbung kommenden Entwürfe müssen bis zum 1. Februar 1892 an die Geschäftsstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Berlin SW., Zimmerstraße 8, portofrei eingesandt werden. Die Einsendung ist die übliche unter einem Kennworte mit einem beigegebenen durch dasselbe Kennwort gezeichneten geschlossenen Briefumschlag, welcher den Namen des Verfassers enthält.

Ausstellung zu Königsberg.

Alle eingesendeten Entwürfe werden auf der sechsten Wanderausstellung der Gesellschaft zu Königsberg i. Pr. in der Zeit vom 16. bis 20. Juni 1892 in einer besonderen Abteilung von der Gesellschaft ausgestellt, wobei die Namen der Verfasser beigefügt werden, sofern von diesen nicht bis 1. Juni dagegen Einspruch erhoben wird. Die Rücksendung der nicht angekauften Entwürfe geschieht nach der Ausstellung portofrei seitens der Gesellschaft. Die Ausstellung der Entwürfe in Modellen ist zulässig und erwünscht, doch sind dieselben bis zum 29. Februar 1892 bei der Geschäftsstelle anzumelden, vom Aussteller kostenfrei und rechtzeitig nach Königsberg i. Pr. einzusenden, daselbst aufzustellen und wieder zurückzunehmen.

Veröffentlichung.

Die Bekanntmachung des Urteils des Preisgerichts geschieht durch die Drucksachen der Gesellschaft, die Deutsche Bauzeitung, die Baugewerkszeitung und die Deutsche landwirtschaftliche Presse, ebenso findet eine Veröffentlichung der preisgekrönten und angekauften Entwürfe statt, um dieselben den Mitgliedern der Gesellschaft bei Bauausführungen zur Verfügung stellen zu können

IV. Preisausschreiben für den Entwurf einer landwirtschaftlichen Gehöftanlage.

(4000 ℳ.)

Aufgabe.

Das auf dem Situationsplan mit —.—. begrenzte Terrain steht zu den Bauprojekten zur Verfügung.

Die alten Ökonomiegebäude innerhalb des begrenzten Bauterrains sollen abgebrochen werden.

Die auf dem Situationsplan bezeichnete Quelle liefert 5 l Wasser pro Minute; eine andere Quelle, 8,8 m höher gelegen, liefert 20 l Wasser in der Minute. Beide sind für die Wasserversorgung verwendbar. Die von Osten nach Westen führende Dorfstraße kann von dem erübrigten Baugrund erhöht und dadurch in gleichmäßigeres Gefälle gebracht werden von der Thoreinfahrt zum Herrschaftshaus (0) bis an den Durchlaß (6).

Digitized by Google

Das hierzu erforderliche Nivellement ist auf dem Plane bezeichnet. Sämtliches Wasser vom Gutshofe kann nach dem Durchlasse, welcher unter der von Norden nach Süden führenden Chaussee liegt, geführt werden. Der kleine Teich neben der Quelle wird nur gefüllt von Wasser aus höher gelegenen Drainagen.

Der zu errichtende Gutshof soll bestehen aus:

1. Wirtschaftshaus,
2. Rindviehstall m. zugeh. Gebäuden,
3. Maschinenhaus,
4. Eiskeller,
5. Pferdestall,
6. Fohlenstall,
7. Schweinestall,
8. Schafstall,
9. Geflügelstall,
10. Hundezwinger,
11. Krankenstall,
12. Bedachter Düngerplatz mit Jauchekeller,
13. Schmiede,
14. Schreinerei,
15. Verschiedene Schuppen,
16. Scheunen,
17. Speicher,
18. Hofraum.

Beschreibung und nähere Angaben zu den einzelnen Gebäuden.

1. Wirtschaftshaus. Dasselbe soll enthalten:
Koch- und Spül-, sowie Wasch- und Schlachtküche, Vorratskammer, Räucherkammer, Wäsche- und Bügelraum, Gesinde-Eßzimmer (20—22 Personen), Eß- und Aufhalteraum für Tagelöhner (25—30 qm), Beamten-Eßzimmer (6—8 Personen), Badezimmer, Backstube (event. auch Backhaus), 4—6 Schlafräume, Trockenboden, Rentmeister-Wohnung von 6 Zimmern mit Zubehör, Bureauräume und zwar: Zimmer für den Besitzer, Konferenzzimmer, 2 Arbeitszimmer für Rentmeister und Inspektor mit Warteraum für Arbeiter, Wohn- und Schlafzimmer für den Inspektor, Zimmer für Medikamente und Geräte, Klosetts. Das Wirtschaftshaus soll unterkellert sein. Eine Hofuhr wird wohl an diesem Gebäude anzubringen sein.

2. Rindviehstall mit zugehörigen Gebäuden.

a) Stallungen. Erforderlich ist:

Stall für 100 Stück Großvieh schweren Schlages,
„ „ 45 „ Jungvieh in veränderlichen Abteilungen,
„ „ 25 „ Kälber.

Der Kälberstall ist so einzurichten, daß er in 10 Abteilungen geteilt werden kann und jede Abteilung gut zugänglich und zu füttern ist. In den Jungviehstallungen soll das Vieh sich lose aufhalten, doch soll es auch eventuell angebunden werden können.

Bullen-Boxen 6 Stück mit Laufplätzen im Freien an den Stall anschließend. Die Bullen müssen, wenn sie in den Boxen sind, Aussicht auf anderes Vieh haben und bequem gefüttert werden können. Aus dem Großviehstall wird der Dung täglich ausgebracht, im Jungviehstall bleibt er 4 Wochen liegen. Sämtliches Vieh, vor allem aber Jungvieh, Kälber und Bullen, muß so stehen, daß es gut und bequem zu den Lauf- und Weideplätzen gelassen werden kann. Jungvieh und tragendes nicht melkendes Großvieh wird im Sommer geweidet und übernachtet im Freien.

b) Zum Rindviehstalle gehörige Gebäude.

Raum für Stallpersonal, Schlafraum für 4—6 Personen,
„ „ Futterrübenlager mindestens 300 cbm,
„ „ Futterbereitung,
„ „ Viehwage,
„ „ Heu- und Strohlagerung, ca. 3500 cbm.

Molkerei mit Keller für eine Centrifuge mit Maschinenbetrieb ohne Käserei.

Der Rindviehstall muß ohne größere Änderungen und ohne Veränderung bezw. Schädigung des Baustils vergrößert werden können. Das Futterabladen ist besonders praktisch einzurichten. Im Großviehstall sind Selbsttränken anzunehmen.

3. Maschinenhaus für Kessel und Dampfmaschine mit 2 Elektrodynamos nebst Raum für Eisfabrikation und 2 Räumen zum russischen Dampfbad.

4. Eiskeller oder Eishaus für 100 cbm.

5. Pferdestall für 20 Arbeitspferde schweren Schlages, Kammer für Futterkästen, Geschirrkammer in 2 Abteilungen. Lagerraum für ca. 400 cbm. Heu, Schlafraum für 8 Knechte.

6. Pferdestall von 12 Boxen für Zuchtstuten und Fohlen mit Laufplatz.

Digitized by Google

7. Schweinestall für 6 Mutterschweine,
" " 1 Eber,
" " 12 Mastschweine,
" " 18 Faselschweine.

Hierzu ist erforderlich:

Raum für Futterzubereitung mit Dampfleitung, praktische Fütterungs-Einrichtung (besonderer Speiseraum), Heizung für alle Räume.

8. Schafstall für 50—60 Schafe (große Hammel). Vielleicht mit Jungviehstall zu vereinigen, um auch für letzteres benutzbar zu machen.

9. Hühner- und Taubenstall, heizbar, Hühnerhof mit Wasser (Federviehhaltung ist nur für den Wirtschaftsbedarf).

10. Hundezwinger für 4—6 Hunde.

11. Reserve- oder Krankenstall für 2 Pferde, 4 Stück Rindvieh und 4 Schweine nebst Wärterraum.

Diese sämtlichen Räume sollen heizbar sein.

12. Düngerplatz von ca. 450 qm. Dieser Platz soll denkbar bequem zu erreichen sein aus sämtlichen Stallungen, namentlich vom Kuhstall, und soll so liegen, daß er den Hofraum nicht wesentlich stört. Passender Jauchekeller ist anzulegen. Der ganze Platz soll bedacht sein, doch darf das Dach weder dem Lichte auf dem Hofe noch bei irgend einem Wirtschaftsgebäude hinderlich sein. Auf äußerst bequemes Düngerverladen und -abfahren sowie auf das Verladen der Jauche (event. Füllen der Fässer ohne Pumpe) ist besonders Rücksicht zu nehmen.

13. Schmiede mit verschließbarem Lagerraum mit Beschlagraum.

14. Schreinerei mit Maschinenbetrieb von der Dampfmaschine mit verschließbarem Lagerraum.

15. Bedachte Schuppen für 12 Pflüge und 10 Wagen,
Schuppen für Maschinen und Arbeitsgeräte, ca. 50 qm Grundfläche,
" " Kunstdünger 2c. ca. 40 qm Grundfläche,
" " Brennmaterial für 1000 Ctr Kohlen und etwas Holz; vielleicht mit Kesselhaus zu vereinigen.

16. Scheunen. An Scheunenräumen sind 6000 cbm erforderlich, incl. Tennen. Die 6000 cbm sind so einzuteilen, daß das Abladen denkbar bequem und einfach ist. Eventuell ist gestattet, die 6000 cbm in zwei besondere Gebäude zu legen.

In den Räumen muß eine Dampf-Dreschmaschine arbeiten können.

17. Speicher für Korn und Kraftfutter von 500 qm Bodenfläche.

18. Hofraum. Der Hofraum darf nicht zu eng, sondern muß recht geräumig sein.

In demselben ist anzubringen:

1 Wasserbassin und 1 Centesimalwage.

Abtritte sind auf dem Hofe zu errichten.

19. Maschinen. Außer den genannten sollen noch folgende durch Transmission von der Dampfmaschine zu betreibende Arbeitsmaschinen in geeigneter Weise aufgestellt werden: Häckselmaschine, Schrotmühle, Ölkuchenbrecher, Runkelschneider.

Allgemeines.

Die vorstehenden Gebäude und Gebäudegruppen können je nach Bedarf und Zweckmäßigkeit auch getrennt oder vereinigt werden.

Es ist anzustreben, daß von der Maschine bezw. Kessel aus folgende Räume geheizt werden können:

Pferdegeschirrkammer,	Reservestall mit Wärterraum,
Schweinestall,	Schreinerei,
Hühnerstall,	Molkerei,
Hundezwinger,	Wirtschaftshaus.

Bequemstes Futter- pp. abladen muß angestrebt werden (vielleicht durch Auffahrten in Futterlager und Scheunen). Es ist ferner anzustreben, daß möglichst viele Arbeiten mit Maschinen verrichtet werden können, daß alle Einrichtungen äußerst praktisch liegen und daß hierdurch die eben möglichen Arbeitskräfte erspart werden können. Gute Ventilationen sind einzurichten in sämtlichen Stallungen, Futterlagerräumen und Scheunen.

Hof und Gebäude werden elektrisch beleuchtet.

Digitized by Google

Das gesamte Bauwerk soll einfach, praktisch und solide gehalten werden.

Preise.

Erster Preis . . . . . 2000 Mark.
Zweiter Preis . . . . . 1250 „
Dritter Preis . . . . . 750 „

Die prämiierten Entwürfe werden Eigentum des Bauherrn.

Es wird verlangt:

a. Lageplan im Maßstab 1:500,

b. Skizze von sämtlichen Grundrissen, sowie den zum Verständnis nötigen Querschnitten und Ansichten im Maßstab 1:200,

c. Erläuterungsbericht.

Auf besondere lokale feuerpolizeiliche Vorschriften braucht nicht Rücksicht genommen zu werden, jedoch ist auf möglichste Feuersicherheit Bedacht zu nehmen.

Preisrichter sind die Herren: Rittergutsbesitzer von Arnim-Criewen bei Schwedt a. O., Oberamtmann Dr. Bennecke-Athensleben bei Staßfurt, Ökonomierat Neuhauß-Berlin, Rittergutsbesitzer Pogge-Blankenhof bei Möllu, Geheimer Baurat Reimann-Berlin, Geheimer Regierungsrat von Tiedemann-Potsdam, Emil Wuelfing, Rittergutsbes., Burg Kriegshoven, Rheinpr. Die weitere Kooptation von einigen Preisrichtern ist noch in Aussicht genommen.

Einsendung.

Die zur Preisbewerbung kommenden Entwürfe müssen bis zum 1. April 1892 an die Geschäftsstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Berlin SW., Zimmerstraße 8, portofrei eingesandt werden. Die Einsendung ist die übliche unter einem Kennworte mit einem beigegebenen durch dasselbe Kennwort gezeichneten geschlossenen Briefumschlag, welcher den Namen des Verfassers enthält.

Ausstellung zu Königsberg.

Alle eingesendeten Entwürfe werden auf der sechsten Wanderausstellung der Gesellschaft zu Königsberg i. Pr. in der Zeit vom 16. bis 20. Juni 1892 in einer besonderen Abteilung von der Gesellschaft ausgestellt, wobei die Namen der Verfasser beigefügt werden, sofern von diesen nicht bis 1. Juni dagegen Einspruch erhoben wird. Die Rücksendung der nicht angekauften Entwürfe geschieht nach der Ausstellung portofrei seitens der Gesellschaft.

Veröffentlichung.

Die Bekanntmachung des Urteils des Preisgerichts geschieht durch die Drucksachen der Gesellschaft, die Deutsche Bauzeitung, die Baugewerkszeitung, das Zentralblatt der Bauverwaltung und die Deutsche landwirtschaftliche Presse, ebenso findet eine Veröffentlichung der preisgekrönten und angekauften Entwürfe statt, um dieselben den Mitgliedern der Gesellschaft bei Bauausführungen zur Verfügung stellen zu können.

Digitized by Google

B. Liste der zuerkannten Preise.

Abteilung 1: Tiere.

I. Pferde.

1. Zuchtpferde.

A. Edle warmblütige Schläge zum Gebrauch in schneller Gangart.

a) Hengste.

Richter: v. Biel, v. Frankenberg.

1. Kl., II. Pr. 200 ℳ, Nr. 1. **Fritz Spangehl,** Grdbes., Sauffeningken b. Joneiten (Ostpreußen). Hengst „Falter", Rotfuchs m. Schn., Schußst., bd. Vord. r. Hintfüss. w., geb. 6. 4. 88. Leichter Reitschl. Zücht. Ausst. V. „Pappenheim". — M. „Felice" v. „Hausmeier".

Richter: Ahsbahs, v. Biel.

2. Kl., II. Pr. 200 ℳ, Nr. 191. **B. v. Dreßler,** Rittgtsbes. Schreitlaugken (Ostpreußen). Hengst „Sultan", dkl. Schimmel, geb. 13. 11. 88. Engl. Halbbl. Zücht. Ausst. V. „Duke of Edinbourg ×" v. „Stockwell" a. „Queen of Beauty". — M. „Silvia" v. „Armin" a. „Leila". Eingetr. im Ostpr. Stutbuch.

Richter: Ahsbahs, v. Frankenberg.

3. Kl., I. Pr. 300 ℳ, Nr. 132. **G. v. Simpson,** Rittgtsbes., Georgenburg (Ostpreußen). Hengst „Ingenieur", Goldfuchs, Bläß., bd. Hfüss. w., geb. 89. Engl. Halbbl. Zücht. Ausst. V. „Percival" v. „Lahire" × a. „Peranga". — M. „Isolde" v. „Roderich" a. „Idee". Eingetr. im Ostpr. Stutbuch.

3. Kl., I. Pr. 300 ℳ, Nr. 192. **B. v. Dreßler,** Rittgtsbes., Schreitlaugken (Ostpreußen). Hengst „Leporello", hlbr., l. Hfüss. w., geb. 16. 2. 89. Engl. Halbbl. Zücht. Ausst. V. „Duke of Edinbourg ×" v. „Stockwell" a. „Queen of Beauty". — M. „Leila" v. „Preiß" a. „Hertha". Eingetr. im Ostpr. Stutbuch.

3. Kl., II. Pr. 200 ℳ, Nr. 12. **Herm. v. Sperber,** Rittgtsbes., Gerskullen bei Lengwethen (Ostpreußen). Hengst „Thesens". Fuchs m. St., Schn., beide Hintfüss. link. Vordfüss. w., geb. 2. 4. 89. Leichter Reitschl. Zücht. Ausst. V. „Narr" v. „Duke of Edinbourg". — M. „Tante" v. „Tajo" a. „Kathinka". Eingetr. im Ostpr. Stutbuch Bd. II.

3. Kl., II. Pr. 200 ℳ, Nr. 134. **G. v. Simpson,** Rittgtsbes., Georgenburg (Ostpreußen). Hengst „Erlkönig", hlbr., fl. St., Schn., r. Vüss l. Hfüss. w., r. Hfüss. gfl. w., geb. 89. Engl. Halbbl. Zücht. Anstell. V. „Percival" v. „Lahire ×" a. „Peranga". — M. „Electra" v. „Veritabel" a. „Miß Ellen". Eingetr. im Ostpr. Stutbuch.

3. Kl., II. Pr. 200 ℳ, Nr. 206. **Fritz Kacswurm,** Gutsbes., Puspern b. Trakehnen (Ostpreußen). Zücht. Ausst. Hengst „Quitzow" Fuchs, St., geb. 21. 2. 89. Ostpr. Halbbl. V. „Orcus" v. „Fripponnier ×" a. „Orelia" (v. „Lahire ×"). — M. „Cora" v. „Leo" a. „Roma" (v. Dominick"). Eingetr. im Ostpr. Stutbuch.

3. Kl., III. Pr. 150 ℳ, Nr. 13. **B. v. Sperber,** Rittgtsbes., Kleszowen b. Wikischken (Ostpreußen). Hengst „Prälat", Goldfuchs mit Flocke, geb. 89. Edles ostpr. Halbblut. Zücht Diedrich, Grdbes., Stonupönen b. Kuddern (Ostpreußen). V. „Pedant" v. „Zauberer" a. „Pompeja". — M. „Alarm St." v. „Rustik" a. Trakehner Stute.

3. Kl., III. Pr. 150 ℳ, Nr. 131. **G. v. Simpson,** Rittgtsbes., Georgenburg (Ostpreußen). Hengst „Tambour", Fuchs, kl. St., l. Hfüss. gfl. w., geb. 89. Engl. Halbbl. Zücht. Ansösteller V. „Capitain" v. „Percival" a. „Copie". — M. „Terze II" v. „Belfort" × a. „Theophile".

3. Kl., IV. Pr., 100 ℳ, Nr. 87. Frau **J. v. Neumann,** Rittgtsbes., Weerdern-Szirgupönen (Ostpreußen). Hengst „Sinbad", Rappe, geb. 26. 12. 88. Edles Halbbl. Trak. Abst. Zücht. Ausst. V. „Halm" v. „Venerato" a. „Halbmond". — M. „Sitte 1267" v. „Vicomte" a. „Solide". Eingetr. im Ostpr. Stutb. Nr. 1267.

3. Kl., IV. Pr. 100 ℳ, Nr. 88. **Dieselbe.** Hengst „Schalk", Rappe m. St., bd. r. Füss. w., geb. 22. 12. 88. Edles Halbbl. Trak. Abst. Zücht. Ausst. V. „Halm" v. „Venerato" a. „Halmond". — M. „Scylla" v. „Sereniſſimus" a. „Stellade". Eingetr. im Ostpr. Stutb.

Digitized by Google

3. Kl., IV. Pr. 100 *M*. Nr. 205. **Fritz Kaeswurm,** Gtsbes., Puspern b. Trakehnen (Ostpreußen). Hengst „Quintus", br., geb. März 89 Ostpr. Halbbl. Zücht. Ottilie Kaeswurm, Puspern (Ostpreußen). V. „Elfenbein" v. „Marsworth ×" a. „Ellie" (v. „Venerato"). — M. „Ceres" v. „Leo" a. „Odaliske" (v. „Thanatos"). Eingetr. im Ostpr. Stutb.

3. Kl., Anerk., Nr. 8. **W. Gerlach,** Gtsbes., Walterkehmen (Ostpreußen). Hengst „Mars", Rappe ohne Abz., geb. 28. 4. 89. Trakehner leichter Schlag. Zücht. Ausst. V. „Venezuela" v. „Hector" a. „Viereck". — M. „Marne" v. „Vorwärts" a. „Margot". Eingetr. im Ostpr. Stutbuch Bd. I Nr. 1138.

3. Kl., Anerk., Nr. 166. **A. Brandes,** Gtsbes., Althof b. Insterburg (Ostpreußen). Hengst „Ebbo", br., Strich, bd. Vfß. l. Hfß. r. Hffl. w., geb. 10. 5. 89. Reitschl. Zücht. Ausst. V. „Percival". — M. „Etelka" v. „Peto" a. „Etiquette".

Richter: Ahsbahs, v. Biel.

4. Kl., I. Pr. 300 *M*, Nr. 96. Frau **J. v. Neumann,** Rittgtsbes., Weedern-Szirgupönen (Ostpreußen). Hengst „Seladin", Rappe m. St., bd. H. u. l. Vffl. w., geb. 26. 12. 89. Edles Halbbl. Trak. Abst. Zücht. Ausst. V. „Salm" v. „Venerato" a. „Halbmond". — M. „Stella" v. „Ahnherr" a. „Sophie". Eingetr. im Ostpr. Stutbuch.

4. Kl, I. Pr. 300 *M*, Nr. 137. **G. v. Simpson,** Rittgtsbes., Georgenburg (Ostpreußen), Hengst „Euphorion", br. Schuß., geb. 90. Engl. Halbbl. Zücht. Ausst. V. „Capitain" v. „Percival" a. „Copie". — M. „Estrella" v. „Thermometer" a. „Elise".

4. Kl, II. Pr. 200 *M*, Nr. 20a. **Walter Kosmack,** Rittergutsbes., Althof b. Memel (Ostpreußen). Hengst „Elmfeuer", Hellfuchs, schm. schief. Blß., l. Hfb. w., geb. 4. 4. 90. Halbbl. (engl.) Zücht. Ausst. V. „Nordstern" v. „Ortwin" v. „Fripponnier" a. „Orelia") a. „Rogat". — M „Elephanta" v. „Duke of Edinbourg" a. „Eleonore". Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. I.

4. Kl, II. Pr. 200 *M*, Nr. 217. **B. v. Sperber,** Rittgtsbes., Kleszowen b. Wikischken (Ostpreußen) Hengst „Beitrag", Goldfuchs, a. d. Stirn w. Haare, Schn., geb. 90. Edles ostpr. Holbbl. Zücht. Ausst. V. „Fanfaro" v. „Fripponnier" a. „Verbena". — M. „Brigitte" v. „Pedant" a. „Bregantine". Eingetr. im Ostpr. Stutbuch.

4. Kl., III. Pr. 150 *M*, Nr. 98. Frau **J. v. Neumann,** Rittgtsbes, Weedern-Szirgupönen (Ostpreußen). Hengst „Bariton", Fuchs, St., geb. 7. 2. 90. Edles Halbbl. Trak. Abst. Zücht. Ausst. V. „Fanfarro" v. Fripponnier" a. „Verbena". — M. „Bellona" v. „Non plus ultra" a. „Bill-Bill". Eingetr. im Ostpr Stutbuch.

4. Kl, III. Pr. 150 *M*, Nr. 194. **B. v. Dreßler,** Rittgtsbes., Schreitlaugken (Ostpreußen). Hengst „Neptun", rotbr., St., Schn., l. Hffl. iwwd. gest. w., geb. 28. 1. 90. Engl. Halbbl Zücht. Ausst. V. „Eremit" v. „Floch" a. „Elster". — M. „Nadmie" v. „Fürst" a. „Manfora". Eingetr. im Ostpr. Stutbuch.

4. Kl., IV. Pr. 100 *M*, Nr. 27. **Wittig,** Rittgtsbes., Ballupönen b. Tollmingkehmen (Ostpreußen). Hengst „Stern", Fuchs, geb. 90. Edles Halbbl. Zücht. Schulz, Bes. Noreitschen (Ostpreußen). V. „Main". — M. „Solon St." Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. II.

4. Kl, IV. Pr. 100 *M*, Nr. 90. Frau **J. v. Neumann,** Rittgtsbes., Weedern-Szirgupönen (Ostpreußen). Hengst „Kobold", br. m. St., geb. 12. 3. 90. Reit- und leichter Wagenschl. Zücht. Ausst. V. „Cliffs Brow" v. „Hollywoor" a. „Marie". — M. „Colonade" v. „Vocatio" a. „Colonna". Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd I Nr. 1272.

4. Kl, Anerk, Nr. 17. **William Gerlach,** Gutsbes., Walterkehmen (Ostpreußen). Hengst „Opal", Rappe, ohne Abz, geb. 1. 4. 90. Trakehner leichter Schlag. Zucht Matthée, Gutsbes., Samelucken b. Walterkehmen (Ostpreußen). V. „Laon" v. „Elias" a. „Veronika". — M. „Arlette" v. „Arleth" a. „Venerato-Tochter". Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. I.

4. Kl., Anerk., Nr. 23. **B. v. Sperber,** Rittgutsbes, Kleszowen b. Wikischken (Ostpreußen). Hengst „Chillon", Rappe, ohne Abz, geb. 6. 4. 90. Edles ostpr. Halbblut. Zücht. Eder, Grundbes., Wikischken (Ostpreußen). V. „Bonivard" v. „Brigant" a. „Canone". — M. „Nancy-St."

Richter: v. Biel, v. Frankenberg.

5. Kl, I. Pr. 250 *M*, Nr. 100. Frau **J. v. Neumann,** Rittgtsbes., Weedern-Szirgupönen (Ostpreußen). Hengst „Seelöwe", Rappe, St., geb. 13. 1. 91. Edles Halbbl. Trak. Abst. Zücht. Ausst. V. „Fanfarro" v. „Fripponnier" a. „Verbena 896". — M. „Seejungfer 1266" v. „Botho" a. „Scylla 1237". Eingetr. im Ostpr. Stutb. Nr. 1266.

5. Kl., II. Pr. 150 *M*, Nr. 28. **B. v. Sperber,** Rittgtsbes., Kleszowen b Wikischken (Ostpreußen). Hengst „Bordermann", Dunkelfuchs m. St., l. Hbll. u. Kr. w., geb. 20. 3. 91. Edles ostpr. Halbbl. Zücht. Krischkowsky, Grundbes, Treczaken b. Henskischken (Ostpreußen). V. „Hochmeister" v. „Fripponier" a. „Hochwacht. — M. „Pipin-Stute".

5. Kl., III. Pr. 100 *M*, Nr. 101. Frau **J. v. Neumann,** Rittgtsbes., Weedern-Szirgupönen (Ostpreußen). Hengst „Moerus", dkbr., geb. 5. 1. 91. Reit- und leichter Wagenschlag. Zücht. Ausst. V. „Hartenfels" v. „Chamant" a. „Hamadryade". — M. „Marene" v. „Laon" a. „Mera". Eingetr. im Ostpr. Stutbuch.

Digitized by Google

5. Kl., IV. Pr. 75 ℳ, Nr. 184. Dr. **Carl Voigdt,** Rittgtsbes., Dombrowken (Ostpreußen). Hengst „Antonio", Fuchs, Bläß., bd. Hfffl. w., geb. 7. 2. 91. Zücht. Ausst. V. „Mortimer" v. „Fripponnier" a. „Murg". — M. „Antoinette" v. „Antonio" a. „Amarante". Eingetr. im Ostpr. Stutbuch.

5. Kl., Anerk., Nr. 34 b. **Wittig,** Rittgtsbes., Ballupönen b. Tollmingkehmen (Ostpreußen). Hengst „Hamlet", dlbr., geb. 91. Edles Halbbl. Zürt. Hoffmann, Bes., Maygunischken (Ostpreußen). V. „Durchgänger ×". — M. „Adda" v. „Climar". Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. II.

b) Stuten.

Richter: v. Bredow, Contag.

6. Kl., I. Pr. 400 ℳ, Nr. 106. Frau **J. v. Neumann,** Rittgtsbes., Weedern-Szirgupönen (Ostpreußen). Stute „Circe", Fuchs, l. Hfß. w., geb. 13. 12. 84. Edles Halbbl. Trak. Abst., ged. v. „Walvater" a. 23. 2. 92, letzt. Fohlen v. „Paragon" a. 30. 1. 92. Zücht. Ausst. V. „Azor" v. „Hanstein" a. „Azora". — M. „Cylla" v. „Serenissimus" a. „Stellade". Eingetr. im Ostpr. Stutbuch Bd. I Nr. 1279.

6. Kl., I. Pr. 400 ℳ, Nr. 145. **G. v. Simpson,** Rittgtsbes., Georgenburg (Ostpreußen). Stute „Naëmi", br., geb. 84. Engl. Halbbl., ged. v. „Sieg" a. 14. 1. 92. Zücht. Ausst. V. „Atleth" v. „Weißenburg" a. „Atleth-Stute". — M. „Nanny" v. „Belfort ×" a. „Nettina". Eingetr. im Ostpr. Stutbuch Bd. I Nr. 354.

6. Kl., II. Pr. 300 ℳ, Nr. 157. **Wittig,** Rittgtsbes., Ballupönen b. Tollmingkehmen (Ostpreußen). Stute „Himbeere", br., geb. 7. 4. 88, ged. v. „L'Avare ×" a. 23. 2. 92. Zücht. Ausst. V. „Duke of Edinburg ×" v. „Stockwell ×" a. „Queen of Beauty ×". — M. „Hero" v. „Venezuela" a. „Hebe". Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. I Nr. 74.

6. Kl., II. Pr. 300 ℳ, Nr. 197. **B. v. Dreßler,** Rittgtsbes., Schreitlaugken (Ostpreußen). Stute „Industrie", Fuchs, Schußst., geb. 9. 2. 88. Engl. Halbbl., ged. v. „Granit" a. 28. 1. 92. Züchtausst. V. „Tentoburg ×" v. „Bredalbane ×" a. „Thereſa ×". — M. „Irene" v. „Danseur ×" a. „Fanchon". Eingetr. im Ostpr. Stutb.

6. Kl., III. Pr. 200 ℳ, Nr. 102. Frau **J. v. Neumann,** Rittgtsbes., Weedern-Szirgupönen (Ostpreußen). Stute „Solane", Fuchs, St., r. Hfß., l. Vkr. u. Bl. w., geb. 15. 12. 84. Edles Halbbl. Trak. Abst., ged. v. „Paladin" a. 24. 5. 91. Züchtausst. V. „Azor" v. „Hanstein" a. „Azora". — M. „Solinde" v. „Moltke" a. „Solinde". Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. I Nr. 1283.

6. Kl., III. Pr. 200 ℳ, Nr. 173. **Jul. Totenhöfer,** Gutsbes., Birkenfeld b. Nordenburg (Ostpreußen). Stute „Aja", Rappe, geb. 24. 5. 88. Edles ostpr. Halbbl., ged. v. „Radischah ×" a. 20. 2. 92. Züchtausst. Frau Clara Totenhöfer, Rittgtsbes., Sechserben b. Nordenburg (Ostpreußen). V. „Father Claret ×" v. „d'Estournel ×" a. „Defamation ×". — M. „Grille" v. „Venerato" a. „Utgart". Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. I Nr. 103.

6. Kl., IV. Pr. 100 ℳ, Nr. 44. **Conrad Reisch,** Rittgtsbes., Perkallen b. Gumbinnen (Ostpreußen). Stute „Rodia", dlbr. u. ll. St., geb. 87. Edles Halbbl., letzt. Fohlen v. „Paladin" a. 3. 2. 92. Züchtausst. Reisch, Rittgtsbes., Waldaucadel b. Tollmingkehmen (Ostpreußen). V. „Bauberer" v. „Rustit" a. „Zamore". — M. „Ravenna" v. „Prahler" a. „Reveille".

6. Kl., IV. Pr. 100 ℳ, Nr. 109. Frau **J. v. Neumann,** Rittgtsbes., Weedern-Szirgupönen (Ostpreußen). Stute „Serenade", Fuchs, r. Bfffl. u. r. Hfß. w., geb. 8. 12. 86. Edles Halbbl. Trak. Abst., ged. v. „Paladin" a. 13. 2. 92, letzt. Fohlen v. „Paladin" a. 3. 2. 92. Züchtausst. V. „Azor" v. „Hanstein" a. „Azora". — M. „Solinde" v. „Moltke" a. „Solide". Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. II.

6. Kl., IV. Pr. 100 ℳ, Nr. 195. **B. v. Dreßler,** Rittgtsbes., Schreitlaugken (Ostpreußen). Stute „Grete", hlbr., Flocke, r. Hfß. u. r. Hfffl. w., geb. 84. Engl. Halbbl., mit Fohlen, geb. a. 17. 3. 92 v. „Granit". Züchtausst. V. „Leo" v. „Duplicat" a. „Lewa". — M. „Gazelle" v. „Donadello" a. „Brillantine". Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. I Nr. 1003.

6. Kl., Anerk., Nr. 105. Frau **J. v. Neumann,** Rittgtsbes., Weedern-Szirgupönen (Ostpreußen). Fuchsstute „Ballade". Edles Halbbl., Trak. Abst. Züchtausst. V. „Azor" v. „Hanstein" a. „Ethelred". — M. „Bellona" v. „Non plus ultra" a. „Bill Bill". Eingetr. im Ostpr. Stutb. Nr. 1200.

6. Kl., Anerk., Nr. 110. **Dieselbe.** Stute „Solinde", Fuchs, St., Schn., r. Hfffl. w., geb. 15. 3. 76. Edles Halbbl., Trak. Abst., ged. v. „Walvater" a. 22. 1. 92, letztes Fohlen v. „Paladin" a. 14. 1. 92. Züchtausst. V. „Moltke" v. „Ahnherr" a. „Murilles". — M. „Solide" v. „Fritler" a. „Stipringa". Eingetr. im Ostpr. Stutb Bd. I Nr. 1228.

6. Kl., Anerk., Nr. 112. **Dieselbe.** Stute „Adele", Fuchs, Bläß, r. Hfß. w., geb. 12. 12. 88. Edles Halbbl., Trak. Abst., ged. v. „Versuch" a. 19. 2. 92. Züchtausst. V. „Bettelmann ××" v. „Chamant" a. „Miß Boßwell". — M. „Adda" v. „Pandur" a. „Antonie". Eingetr. im Ostpr. Stutbuch.

6. Kl., Anerk., Nr. 158. **Wittig,** Rittgtsbes., Ballupönen b. Tollmingkehmen (Ostpreußen). Stute „Sirene", br., geb. 13. 2. 88, ged. v. „Nebenmann ×" a. 25. 2. 92. Züchtausst. V. „Duke of Edinburg ×" v. „Stockwell ×" a. „Queen of Beauty ×". — M. „Satanella" v. „Engelhard" a. „Sally". Eingetr. im Ostpr. Stutbuch Bd. I Nr. 71.

Digitized by Google

6. Kl., Auerk., Nr. 187. Dr. **Carl Voigdt,** Rittgtsbes., Dombrowken (Ostpreußen). Stute „Elfriede", Fuchs, St., geb. 2. 2. 82. Züchtl. Ausst. V „Freitag" v. „Grollo" a. „Gepsy-Girl". — M. „Elfriede I" v. „Hanstein" a. „Laura". Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. I Nr. 244.

Richter: Contag, Hillmann.

7. Kl., I. Pr. 300 *M*, Nr. 200. **B. v. Dreßler,** Rittgtsbes., Schreitlaugken (Ostpreußen). Stute „Parodie", Fuchs, Blß, Mlppe. w, bd. Hf., l. Vdß. u. r. Wffl. w., geb. 23. 2. 89. Engl. Halbbl. Züchtl. Ausst. V. „Duke of Edinbourg ×" v. „Stockwell ×" a. „Queen of Beauty ×". — M. „Periode" v. „Hazard" a. „Toska". Eingetr. im Ostpr. Stutb.

7. Kl., I. Pr. 300 *M*, Nr 207. **Fritz Kaeswurm,** Gutsbes., Puspern b. Trakehnen (Ostpreußen). Stute „Quelle", Rappe, geb. 15. 3. 89. Ostpr. Halbbl. Züchtl. Ausst. V. „Elfenbein" v „Marsworth ×" a. „Ellis". — M. „Edda" v. „Laon" a. „Xeres" (v. „Fortschritt"). Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. I Nr. 905.

7. Kl., II. Pr. 200 *M*, Nr. 150. **G. v. Simpson,** Rittgtsbes., Georgenburg (Ostpreußen). Stute „Edith", hellbr., Schußst., bd. Hffl. w., geb. 89. Engl. Halbbl. Züchtl. Ausst. V. „Capitain" v. „Percival" a. „Copie". — M. „Elise" v. „Belfort ×" a. „J. Ellinor". Eingetr. im Ostpr. Stutb.

7. Kl., II. Pr. 200 *M*, Nr. 199. **B. v. Dreßler,** Rittgtsbes., Schreitlaugken (Ostpreußen). Stute „Garda", Fuchs, geb. 16. 1. 89. Engl. Halbbl. Züchtl. Ausst. V. „Cremit" v. „Flock" a. „Elster". — M. „Gracie" v. „Duke of Edinbourg ×" a. „Gazelle". Eingetr. im Ostpr. Stutbuch.

7. Kl., III. Pr. 100 *M*, Nr. 115. Frau **J. v. Neumann,** Rittgtsbes., Weedern-Szirgupönen (Ostpreußen). Stute „Barcasse", Rappe, geb 19. 1. 89. Edles Halbbl. Trak. Abst., ged. v. „Elfenbein" a. 17. 7. 92. Züchtl. Ausst. V. „Fürstenberg" v. „Ambos" a. „Fulda". — M. „Barcarole" v. „Father Claret" a. „Bona". Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. I Nr. 1269.

7. Kl., III. Pr. 100 *M*, Nr. 171. **A. Brandes,** Gutsbes., Althof b. Insterburg (Ostpreußen). Stute „Perle", br. Flocke, geb. 3. 4. 89. Reitschlag, ged. v. „Ulfenstein" a 20. 2. 92. Züchtl. Ausst. V. „Capitain" v. „Percival" a. „Copie". — M. „Periene" v. „Horaz" a. „Perle".

7. Kl., III. Pr. 100 *M*, Nr. 178. **Jul. Totenhöfer,** Gtsbes., Birkenfeld b. Nordenburg (Ostpreußen). Stute „Bella", Rappe, Blß., bd. r. Fß. w., geb. 29. 1. 89. Edles ostpr. Halbbl. Züchtl. Ausst. V. „Father Claret ×" v. „d'Estournel ×" a. „Desamation ×". — M. „Sappho" v. „Marathon" a. „Ifis". Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. I Nr. 119.

7. Kl., IV. Pr. 75 *M*, Nr. 45. **V. v. Sperber,** Rittgtsbes., Kleszowen b. Wikischken (Ostpreußen). Stute „Achtung", schwbr. m. Flocke, ged. 89. Edles ostpr. Halbbl. Züchtl. Serbent, Grundbes., Schaumburgsfelde b. Darkehmen (Ostpreußen). V. „Eisenfest" v. „Venerato" a. „Eifersucht". — M. „Azor-Stute" v. „Hanstein" a. „Azore". — Eingetr. im Ostpr. Stutbuch.

7. Kl., IV. Pr. 75 *M*, Nr. 116. Frau **J. v. Neumann,** Rittgtsbes., Weedern-Szirgupönen (Ostpreußen). Stute „Verbene" dklbr., geb. 5. 3. 89. Reit- und leichter Wagenschl., ged. v. „Elton". Züchtl. Ausst. V. „Elfenbein" v. „Marsworth" a „Ellis". — M. „Verene" v. „Hausmeyer" a. „Veronika". Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. I Nr. 1216.

7. Kl., IV. Pr. 75 *M*, Nr. 149. **G. v. Simpson,** Rittgtsbes., Georgenburg (Ostpreußen). Stute „Schneewittchen", br., Schußst., l. Hfß. w., geb. 89. Engl. Halbbl., ged. v. „Hadermar" a. 6. 2. 92. Züchtl. Ausst. V „Percival" v. „Lahire ×" a. „Peranga". — M. „Sirene" v. „Belfort ×" a. „Sylphide". Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. I Nr. 336.

7. Kl., IV. Pr. 75 *M*, Nr. 170 **A. Brandes,** Gutsbes., Althof b. Insterburg (Ostpreußen). „Certoja", Fuchs, Bl., r. Vdß. l. Hfß. w., geb. 14. 2. 89. Reitschl. Züchtl. Ausst. V. „Percival". — M. „Certa" v. „Posa" a. „Ceres".

Richter: Hillmann, v. Lieres und Wilkau.

8. Kl., I. Pr. 300 *M*, Nr. 152. **G. v. Simpson,** Rittgtsbes., Georgenburg (Ostpreußen). Stute „Standarte", br., w. Haare a d. Stirn, geb. 90. Engl. Halbbl. Züchtl. Ausst. V. „Blondel" v. „Capitain" a. „Bellona". — M. „Syringa" v. „Percival" a. „Sybille".

8. Kl., II. Pr. 200 *M*, Nr. 123. Frau **J. v. Neumann,** Rittgtsbes., Weedern-Szirgupönen (Ostpreußen). Stute „Sybille", Fuchs, Blß., ged. 9. 3. 90. Edles Halbbl. Trak. Abst. Züchtl. Ausst. V. „Fanfarro" v. „Friponnier" a. „Verbena". — M. „Suse" v. „Zauberer" a. „Solinde". Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. I, Nr. 1254.

8. Kl., III. Pr. 100 *M*, Nr. 161. **Wittig,** Rittgtsbes., Ballupönen b. Tollmingkehmen (Ostpreußen). Stute „Freya", Fuchs, Blß., geb. 9. 3. 90. Züchtl. Ausst. V. „Orcus" v. „Friponnier ×" a. „Orelia". — M. „Flut" v. „Hanstein" a. „Fischerin". Eingetr. im Ostpr. Stutb.

8. Kl., III. Pr. 100 *M*, Nr. 211. **Fritz Kaeswurm,** Gutsbes., Puspern b. Trakehnen (Ostpreußen). Stute „Rubra", Fuchs, schatt. Blß., l. Hbll. w., geb. 26. 4. 90. Ostpr. Halbbl. Züchtl. Ausstell. V. „Bettelmann ×" v. „Chamant ×" a. „Miß Boswell ×". — M. „Verbena" v. „Fritter" a. „Klio" (v. „Thunderclapp"). Eingetr. im Ostpr. Stutb.

8. Kl., IV. Pr. 75 *M*, Nr. 120. Frau **J. v. Neumann,** Rittgtsbes., Weedern-Szirgupönen (Ostpreußen). Stute „Camilla", Rappe, ged. 1. 2. 90. Reit- u. leichter Wagenschl. Züchtl. Ausst.

Digitized by Google

V. „Vocatio" v. „Hector" a. „Verena"e. — M. „Codillie" v. „Duke of Edinbourg" a. „Codally". Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. I, Nr. 1248.

8. Kl., IV. Pr. 75 ℳ, Nr. 190. Dr. **Carl Voigdt,** Rittgtsbes., Dombrowken (Ostpreußen). Stute „Hoffnung", Fuchs, St., Schb., geb. 1. 2. 90. Zücht. Ausst. V. „Manichäer" v. „Dandin" a. „Mad. de Maillocˇ". — M. „Hortata" v. „Hortator" a. „Ehrenmann". Eingetr. im Ostpr. Stutbuch.

8. Kl., IV. Pr. 75 ℳ, Nr. 209. **Fritz Kaeswurm,** Gtsbes., Puspern b. Trakehnen (Ostpreußen). Stute „Rautgundis", dklbr., geb. 17. 4. 90. Ostpr. Halbbl. Zücht. Ottilie Kaeswurm, Puspern (Ostpreußen). V. „Elfenbein" v. „Marsworth ×" a. „Ellis". — M. „Ceres" v. „Leo" a. „Odaliske". Eingetr. im Ostpr. Stutb.

8. Kl., Anerk., Nr. 121. Frau **J. v. Neumann,** Rittgtsbes., Weedern-Szirgupönen (Ostpreußen). Stute „Robe", Fuchs, Blß., geb. 22. 1. 90. Reit- u. leichter Wagenschl. Zücht Ausst. V. „Vocatio" v. „Hector a. „Berene". — M. „Rodia" v. „Elias" a. „Rodupp". Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. I, Nr. 1211.

Richter: v. Bredow, v. Lieres und Wilkau.

9. Kl., I. Pr. 400 ℳ, 153. **G. v. Simpson,** Rittgtsbes., Georgenburg (Ostpreußen). Stute „Sappho", Fuchs, Blß., l. Hffl. w., geb. 84. Engl. Halbbl., geb. v. „Pisarro" a. 23. 2. 92. Zücht. Ausst. V. „Percival" v. „Lahire ×" a. „Peranga". — M. „Sophie" v. „Bachus ×" a. „Solide II". Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. I, Nr. 355.

9. Kl., II. Pr. 300 ℳ, Nr. 154. **Derselbe.** Stute „Walpurgis", Fuchs, Blß., r. Vdß. w., geb. 81. Engl. Halbbl., geb. v. „Paffpan" a. 9. 2. 92. Zücht. Ausst. V. „J. Pathfinder" v. „Pathfinder ×" a. „Athlet-Stute". — M. „Whitefoot" v. „Donseur ×" a. „Barbarino-Stute ×". Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. I, Nr. 340.

9. Kl, III. Pr. 200 ℳ, Nr. 220. **V. v. Sperber,** Rittgtsb., Kleszowen b. Wikischken (Ostpreußen). Stute „Jura", Rappe, geb. 78. Edles ostpr. Halbbl., geb. v. „Schlendrian" a. 31. 3. 91. Zücht. Ausst. V. „Petrus". — M. „Ilga" v. „Zimmermann" a. „Iphigenia". Eingetr. im Ostpr. Stutbuch Nr. 566.

Richter: v. Bredow, Contag.

10. Kl., I. Pr. 300 ℳ, Nr. 104. Frau **F. v. Neumann,** Rittgtsbes., Weedern-Szirgupönen (Ostpreußen). Stute „Sonne", Fuchs, St., geb. 23. 2. 89. Edles Halbbl. Trak. Abst., geb. v. „Waldvater" a. 1. 2. 92. Zücht. Ausst. V. „Apis" v. „Paladin" a. „Apanage". — M. „Solane" v. „Azor" a. „Solinde". Eingetr. im Ostpr. Stutb. Nr. 1283.

Richter: Contag, Hillmann.

11. Kl., I. Pr. 250 ℳ, Nr. 155. **G. v. Simpson,** Rittgtsbes., Georgenburg (Ostpreußen). Stute „Jadwiga", br., St., geb. 90. Engl. Halbbl. Zücht. Ausst. V. „Tartüff" v. „Vorwärts" a. „Taranta". — M. „Inez" v. „Belfort ×" a. „J. Idylle".

11. Kl., II. Pr. 150 ℳ, Nr. 219. **V. v. Sperber,** Rittgtsbes., Kleszowen b. Wikischken (Ostpreußen). Stute „Basta", rotbr., geb. 90. Edles ostpr. Halbbl. Zücht. Ausst. V. „Eisenfest" v. „Venerator" a. „Eifersucht". — M. „Bregantine" v. „Zauberer" a. „Bregantine I". Eingetr. im Ostpr. Stutbuch.

II. Kl., III. Pr. 100 ℳ, Nr. 47. **Derselbe.** Stute „Materna", dklbr. ohne Abz., geb. 10. 1. 10. Edles ostpr. Halbbl. Zücht. Matern, Grdbes., Kl. Sobrost b. Gr.-Sobrost (Ostpreußen). V. „Drower". — M. „Marathon". Eingetr. im Ostpr. Stutb.

Richter: Hillmann, v. Lieres und Wilkau.

12. Kl., I. Pr. 250 ℳ, Nr. 163. **Wittig,** Rittgtsbes., Ballupönen b. Tollmingkehmen (Ostpreußen). Stute „Jnster", br., geb. 23. 2. 91. Zücht. Ausst. V. „Negligent ×" v. „St. Cyr" a. „Negligence ×". — M. „Jngraban" v. „Veteran" a. „Jris". Eingetr. im Ostpr. Stutb.

12. Kl., I. Pr. 250 ℳ, Nr. 164. **Derselbe.** Stute „Schneewittchen", Fuchs, Blß., geb. 18. 1. 91. Zücht. Ausst. V. „Orcus" v. „Friponier ×" a. „Orelia". — M. „Catanella" v. „Engelhard" a. „Sally". Eingetr. im Ostpr Stutb.

12. Kl., I. Pr. 250 ℳ, Nr. 124. Frau **J. v. Neumann,** Rittgtsbes., Weedern-Szirgupönen (Ostpreußen). Stute „Georgina", Fuchs, Schßt., r. Vdß. l. Hff. l. Vdr. w., geb. 20. 2. 91. Edles Halbbl. Trak. Abst. Zücht. Ausst. V. „Fanfarro" v. „Friponnier" a. „Verbena". — M. „Gorgonzola" v. „Almarich" a. „Gabriele". Eingetr. im Ostpr. Stutb.

12. Kl., I. Pr. 250 ℳ, Nr. 142a. **G. v. Simpson,** Rittgtsbes., Georgenburg (Ostpreußen). Stute „Gretchen", br., St., bd. Hffl. gest. w., geb. 91. Engl. Halbbl. Zücht. Ausst. V. „Percival" v. „Lahire ×" a „Peranga". — M. „Glocke" v. „Perfect ×" a. „Gloria".

12. Kl, II. 150 ℳ, Nr. 126. Frau **J. v. Neumann,** Rittgtsbes, Weerden-Szirgupönen (Ostpreußen). Stute „Anmuth", Fuchs, St., geb. 28. 4. 91. Edles Halbbl Trak. Abst. Zücht. Ausst. V. „Fanfarro" v. „Friponnier" a. „Verbena 896". — M. „Aspa 1212" v. „Non plus ultra" a. „Azora 1197". Eingetr. im Ostpr. Stutb. Nr. 1212.

12. Kl. II. Pr. 150 ℳ, Nr. 127. **Dieselbe.** Stute „Villa", Rappe, geb. 17. 2. 91. Reit- u. leichter Wagenschl. Zücht. Ausst. V. „Elfenbein" v. „Marsworth" a. „Ellis". — M. „Vetura" v. „Pruth" a. „Verena". Eingetr. im Ostpr. Stutb.

Digitized by Google

12. Kl., II. Pr. 150 *M*, Nr. 142b. **G. v. Simpson,** Rittgtsbes., Weerdern-Szirgupönen (Ostpreußen) Stute „Ina", schwbr., geb. 91. Engl. Halbbl. Zücht. Ausst. V. „Regent" v. „Vocatio" a. „Codille". — M. „J. Idylle" v. „Pirvo" a. „Idylle".

12. Kl., II. Pr. 150 *M*, Nr. 162. **Wittig,** Rittgtsbes., Ballupönen b. Tollmingkehmen (Ostpreußen). Stute „Fiedel", Fuchs, St., Schn., geb. 24. 2. 91. Zücht. Ausst. V. „Nebenmann ×" v. „Abonis ×" a. „No Chance ×". — M. „Fürstin" v. „Hannstein" a. „Fischerin". Eingetr. im Ostpr. Stutb.

12. Kl., II. Pr. 100 *M*, Nr. 128 Frau **J. v. Neumann,** Rittgtsbes., Weedern-Szirgupönen (Ostpreußen). Stute „Spadille", Rappe, geb. 14. 1. 91. Leichter Reit- u. Wagenschlag. Zücht. Ausst. V. „Vocatio" v. „Hector" a. „Verena". — M. „Severa" v „Laon" a. „Szirdele". Eingetr. im Ostpr. Stutb.

12. Kl., III. Pr. 100 *M*, Nr. 141a. **G. v. Simpson,** Rittgtsbes., Georgenburg (Ostpreußen). Stute „Ehrendame", dklbr., Flocke, l. Vfffl. bd. Hffl. gest. w., geb. 91. Engl Halbbl. Zücht. Ausst. V. „Dalnoß ×" v. „Amaranthus" a. „Dryad". — M. „Electra" v. „Veritabel" a. „Miß Ellen".

12. Kl., III. Pr. 100 *M*, Nr. 141b. **Derselbe.** Stute „Jessika", dklbr., Flock, geb. 91. Engl. Halbbl. Zücht. Ausst. V. „Regent" v. „Vocatio" a. „Codille". — M. „Juno" v. „Percival" a. „Idee".

12. Kl., IV. Pr. 75 *M*, Nr. 118. Frau **J. v. Neumann,** Rittgtsbes., Weedern-Szirgupönen (Ostpreußen). Stute „Bagatelle", Rappe, St., l. V. u. r. Hffl. w, geb. 2. 1. 91. Reit- u. leicht. Wagenschl. Zücht. Ausst V. „Fürstenberg" v. „Ambos" a. „Fulda". — M. „Barcarole" v. „Father Claret" a. „Bora". Eingetr. im Ostpr. Stutb.

12. Kl., IV. Pr. 75 *M*, Nr. 125. **Dieselbe.** Stute „Cora", Fuchs, Schßst., geb. 16. 2. 91. Edles Halbbl Trak. Abst. Zücht Ausst. V. „Fanfarro" v. „Friponnier" a. „Verbena". — M. „Coralle" v. „Hannstein" a „Corinna". Eingetr. im Ostpr. Stutb.

Richter: v. Damnitz, Müllauer.

13. Kl., I. Pr. 400 *M*, Nr. 49 **Landwirtsch. Centralverein für Littauen und Masuren,** Insterburg (Ostpreußen). Eigent. Aug. Matthée, Besitzer, Stannaitschen b. Gumbinnen (Ostpreußen). Stute „Clima", Fuchs, St., Schn., l. Htfr. w., geb. 84. Edles Halbbl., ged. v. „Vorzug", 1891. Zücht. Eigent. V. „Climar". — M. „Piccolomini-St." a. „Jackal-St." Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. II, Nr. 2306.

13. Kl., I. Pr. 400 *M*, Nr. 60. **Derselbe.** Eigent. Josef Steiner, Besitzer, Waiwern b. Gumbinnen (Ostpreußen). Stute „Elina", br., St., bd. Vpfffln w., geb. 84. Edles Halbb., ged. v. „Apis", 1892. Zücht. Eigent. V. „Climar". — M. „Harke" v. „Nancy" a. „Prunk"-St. Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. II, Nr. 2577.

13. Kl., I. Pr. 400 *M*, Nr. 69. **Derselbe.** Eigent. Carl Henkis, Besitzer, Gerwischken b. Nemmersdorf (Ostpreußen). Stute mit Fohlen „Vera", Fuchs, St, geb. 86. Edles Halbbl., ged. v. „Cicero", 1892, letzt. Fohlen v. „Cicero" a. 27. 4. 92. Zücht. Eigent. V. „Adonis" (engl. Vollbl.) — M. „Anna" v. „Climar" a. „Venerato"-St. Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. II, Nr. 773.

13. Kl., II. Pr. 300 *M*, Nr. 55. **Derselbe.** Eigent. Jul. Scheidereiter, Besitzer, Juckuaten b. Lasdehnen (Ostpreußen). Stute „Flora", hellbr., St., Schn., l. Hffß. w., geb. 87. Edles Halbbl, ged. v. „Faust", 92, letztes Fohlen v. „Faust" 92. Zücht. Eigent. V. „Henry". — M. „Oliva" v. „Hydronell" a. „Inquisit"-St. Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. II, Nr. 1065.

13. Kl., II. Pr. 300 *M*, Nr. 56. **Derselbe.** Eigent. Wilh. Schmalong, Besitzer, Kuttkuhnen b. Gumbinnen (Ostpreußen). Stute „Alli", hellbr., geb. 84. Edles Halbbl., ged. v. „Mortimer" 92. Zücht. Eigent. V. „Atleth" v. „Vorwärts". — M. „Climar" St. a. „Plutarch"-St. Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. II, Nr. 1407.

13. Kl., II. Pr. 300 *M*, Nr. 57. **Derselbe.** Eigent. Aug. Schmidt, Besitzer, Aweningken b. Nemmersdorf (Ostpreußen). Stute „Hertha", dbr., geb. 88. Edles Halbbl., ged. v. „Postillon" 92, letzt. Fohl. v. „Postillon" 92. Zücht. Eigent. V. „Haustein". — M. „Olga" v. „Walzer" (engl. Vollbl.) a. „Nancy"-St. Eingetr im Ostpr. Stutb. Bd. II, Nr. 102.

13. Kl., II. Pr. 300 *M*, Nr. 62. **Derselbe.** Eigent. G. Waschkuttis, Besitzer, Birstonischken b. Pogegen (Ostpreußen). Stute „Rose", dunkelrehbr., Blümchen, geb. 86. Edles Halbbl., ged. v. „Habamar", 1892, letzt. Fohlen v. „Tantalos", 1892. Zücht. Eigent. V. „Hochmeister" (engl. Vollbl.) — M. „Heuchler"-St. Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. III.

13. Kl., II. Pr. 300 *M*, Nr. 68. **Derselbe.** Eigent. Heinr. Gerull, Besitzer, Lasdehnen b. Kallwen (Ostpreußen). Stute m. Fohlen „Isabella", Fuchs, Blümchen, r. Vorderkr. u. Ballen w, ged. 86. Edles Halbbl., Fohlen v. „Negos" a. 5. 4. 92. Zücht. Eigent. V. „Pernambuco". — M. „Heuchler"-St. Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. III.

13. Kl., II. Pr. 300 *M*, Nr. 79. **Derselbe.** Eigent. Joh. Brandstäter. Besitzer, Kermuschienen b Sodargen (Ostpreußen). Stute „Kätzchen", dunkelbr. bd. Htfffl. gest. w., geb. 85. Edles Halbbl., ged. v. „Ganymed", letzt. Fohlen v. „Argos" 1892. Zücht. Eigent. V. „Hercules". — M. „Tartüff"-St. a. „Justus"-St. Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. II, Nr. 1185.

13. Kl., III. Pr. 250 *M*, Nr. 51. **Derselbe.** Eigent. Ferd. Osterode, Besitzer, Randszen b.

Digitized by Google

Ober-Eißeln (Ostpreußen). Stute „Lora", Rappe, St., geb. 84. Edl. Halbbl., geb. v. „Waidmannsheil" 1892. Zücht. Eigent. V. „Censor" v. „Journey". — M. „Evander"-St. Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. II, Nr. 2024.

13. Kl., III. Pr. 250 *M*, Nr. 54. **Derselbe.** Eigent. Friedr. Schattauer, Willkinnen b. Kattenau (Ostpreußen). Stute „Maika", Rapp., l. Hftr. gefl. w., geb. 86. Edles Halbbl., geb. v. „Fürstenberg", 1892, letzt. Fohlen v. „Barometer" 1892. Zücht. Eigent. V. „Meißel". — M. „Murner"-St. Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. II, Nr. 2799.

13. Kl., III. Pr. 250 *M*, Nr. 82. **Derselbe.** Eigent. August Gerullis, Besitzer, Eichenfelde b. Wallwischken (Ostpreußen). Stute „Herta", hellbr. Flocke, l. Hftß. grau schatt., geb. 88. Edles Halbbl., geb. v. „Bettelmann" 1892. Zücht. Eigent. V. „Garnisch" (v. „Halm"). — M. a. d. Remontedepot gekauft. Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. II, Nr. 616.

13. Kl., III. Pr. 250 *M*, Nr. 83. **Derselbe.** Eigent. Friedrich Girod. Besitzer, Gr. Gaudischkehmen b. Kraupischkehmen (Ostpreußen). Stute „Katie", dunkelbr., l. Hftfll. w., geb. 87. Edl. Halbbl., geb. v. „Lepus" 1892, letzt. Fohlen v. „Estras" a. 3 2. 92 Zücht Eigent. V. „Waidmannsheil" (engl. Vollbl.). — M. „Provinzial"-St a. „Confidence"-St. Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. II, Nr. 672.

13. Kl, III. Pr. 250 *M*, Nr. 84. **Derselbe.** Eigent. Ludwig Josties, Tutteln b. Nemmersdorf (Ostpreußen). Stute „Juste", braun, geb. 88. Edl. Halbbl., ged. v. „Cicero" 1892, letzt. Fohlen v. „Cicero" 1892. Zücht. Eigent. V. „Hanstein". — M. „Treue" v. „Elimar" a. „Trick"-St. Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. II, Nr. 2547.

13. Kl, III. Pr. 250 *M*, Nr. 85. **Derselbe.** Eigent. David Kikillus, Besitzer, Tutteln b. Stonischken (Ostpreußen). Stute „Bellone", Schimmel, geb. 84. Edl. Halbbl., ged. v. „Carnation" 1892. Zücht. Eigent. V. „Eleazar". — M. „Pappenheim"-St. Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. II, Nr. 2548.

13. Kl., IV. Pr. 150 *M*, Nr. 53. **Derselbe.** Eigent. Joh. Scharfetter, Besitzer, Kallwischken b. Aulowönen. Stute „Esther", br., St., ged. 87. Edles Halbbl., ged. v. „Optimus" 1892, letzt. Fohlen a. 18. 1. 92 v. „Optimus". Zücht. Eigent. V. „Carnation" (engl. Vollbl.). — M. „Caprino"-St. Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. II, Nr. 1102.

13. Kl., IV. Pr. 150 *M*, Nr. 58. **Derselbe.** Eigent. Gust. Schweinberger, Besitzer, Kl. Warwingken b. Dagutschen (Ostpreußen). Stute „Fulda", Rappe, geb. 88. Edles Halbbl. ged v. „Mann" 1892. Zücht. Eigent. V. „Fürstenberg". — M. „Jenny" v. „Journey" a „Heron"-St. Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd II, Nr. 2693.

13. Kl., IV. Pr. 150 *M*, Nr. 59. **Derselbe.** Eigent. Aug. Sperling, Besitzer, Kl. Stirlack b. Kunigehlen (Ostpreußen). Stute „Duda", schbr. Schn., bd. Hftfll. w., geb. 87. Edles Halbbl., ged. v. „Wallvater" 1892, letzt. Fohlen v. „Don Merino" 1892. Zücht Eigent. V. „Dudück". — M. „Popilie" v. „Popilius" a. „Pedell"-St Eingetr. im Ostpr Bd. II, Nr. 2244.

13. Kl., IV. Pr. 150 *M*, Nr. 61. **Derselbe.** Eigent. Carl Techler, Besitzer, Kampischkehmen b. Gumbinnen (Ostpreußen). Stute „Malwine", Rappe, St., r. Hftfll. w., geb. 88. Edles Halbbl., ged. v. „Inselkönig" 1892, letzt. Fohlen v. „Postillon" a. 30. 1. 92. Zücht. Eigent. V. „Massa". — M. „Alert"-St (engl. Vollbl.) Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. III.

13. Kl, IV. Pr. 150 *M*, Nr. 63. **Derselbe.** Eigent. Friedr. Wauschkun, Besitzer, Gr. Pelledauen b. Darkehmen (Ostpreußen). Stute „Waichta", Fuchs, St., bd Hftße. hoch w., ged. 88. Edles Halbbl., ged. v. „Vertrag" 1892. Zücht. Eigent. V. „Veron". — M. „Hanstein"-St. Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. II, Nr. 1817

13. Kl., IV. Pr. 150 *M*, Nr. 64. **Derselbe.** Eigent. Carl Wolff, Besitzer, Engelstein (Ostpreußen). Stute „Engeline", Rappe, St., geb 86. Edles Halbbl., ged. v. „Markgraf" 1892. Zücht. Eigent. V. „Wettmann". — M. „Proper"-St Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. II, Nr. 633.

13. Kl., IV. Pr. 150 *M*, Nr. 75. **Derselbe.** Eigent. Frau W. Steiner, Besitzerin, Augstupönen (Ostpreußen). Stute mit Fohlen „Josephine", Dunkelfuchs, Blümchen, l. Hftfll. w., geb 85. Edles Halbbl., ged. v. „Zaleikos", 1892, letzt Fohlen v. „Perlenfischer" 1892. Zücht. Eigent. V. „Jupiter". — M. „Honorio"-St. Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. II, Nr. 79.

13. Kl., IV. Pr. 150 *M*, Nr. 77. **Derselbe.** Eigent. Ferd. Weber, Besitzer, Illgaßen b. Sodehnen (Ostpreußen). Stute mit Fohlen „Erilda", Fuchs, geb. 87. Edles Halbbl., ged. v. „Pollux", 1892, letzt. Fohlen v. „Totillas" a. 25. 4. 92 Zücht Eigent. V. „Excellenz". — M. „Donau" v. „Deodat". Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. II, Nr. 2872.

13. Kl., IV. Pr. 150 *M*, Nr. 80. **Derselbe.** Eigent M. Braudstäter, Besitzer, Kallweitschen b. Göritten (Ostpreußen). Stute „Princeß", Fuchs, St., Strich, geb. 84. Edles Halbbl., geb. v. „Orcus" 1892, letzt. Fohlen von „Orcus" a. 8. 2. 92. Zücht. Eigent. V. „Präsident". — M. „Cosimo"-St. a. „Arcus"-St. Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. II, Nr. 1098.

13. Kl., IV. Pr. 150 *M*, Nr. 81. **Derselbe.** Eigent. R. Busching, Besitzer, Drutschlanken b. Kruschinnen (Ostpreußen). Stute „Jule", br., schiefe Blß., bd Hfße., w, geb 87. Edles Halbbl., ged. v. „Hero", 1892, letzt. Fohlen v. „Jandro". 1892. Zücht. Eigent. V. „Excellenz". — M. „Father Claret"-St. (engl. Vollbl.) Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. II, Nr. 573.

13. Kl., Anerk., Nr. 52. **Derselbe.** Eigent. Joh. Scharfetter, Besitzer, Kallwischken b. Aulo-

Digitized by Google

wönen (Ostpreußen). Stute „Kolamitin“, hellbr., bd. Hffe. u. recht. Vdffil. w., geb. 86. Edles Halbbl., ged. v „Optimus“, 1892. Züchr. Eigent. V. „Capitain“. — M. „Perico“-St. a. „Ethon“-St. Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. II, Nr. 1103.

13. Kl., Anerk., Nr. 71. **Derselbe.** Eigent. August Schneppat, Catharinenhof b. Smailen (Ostpreußen). Stute mit Fohlen „Rosalie“, hellbr., St., geb. 87. Edles Halbbl., ged. v. „Pamuel“, 1892, letzt Fohlen v. „Bettelmann“ a. d. 3. 92. Züchr. Eigent. V. Gumbinnen“. — M. „Inquisit“-St. Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. II, Nr. 432.

13. Kl., Anerk., Nr. 86. **Derselbe.** Eigent. Ferd. Müller, Besitzer, Krauleidszen b. Kl. Pruschillen (Ostpreußen). Stute „Alma“, Rappe. St., Schn., geb. 88. Edles Halbbl., ged. v. „Perlenfischer“, 1892, letzt. Fohlen v. „Postillon“ a. d. 2. 92. Züchr. Frau Charl. Schneider, Besitzerin, Krauleidszen. V. „Pantalon“. — M. „Stern“ v. „Walzer“ a. „Trick“-St. Eingetr. im Ostpr. Stutb. Bd. II, Nr. 1538.

Richter: v. Damnitz, v. Spörcken.

14. Kl., I. Pr. 600 *M*, Sammlung, Frau **J. v. Neumann,** Rittgtsbes., Weedern-Szirgupönen (Ostpreußen), bestehend aus 12 Hengsten und 24 Stuten eigener Zucht.

14. Kl., I. Pr. 600 *M*, Sammlung **G. v. Simpson,** Rittgtsbes., Georgenburg (Ostpreußen), bestehend aus 12 Hengsten und 18 Stuten eigener Zucht.

14. Kl., II. Pr. 500 *M*, Sammlung **Fritz Kaeswurm,** Gutsbes., Puspern b. Trakehnen (Ostpreußen), bestehend aus 2 Hengsten und 5 Stuten eigener Zucht.

14. Kl., II. Pr 500 *M*, Sammlung **B. v. Dreßler,** Rittgtsbes., Schreitlaugken (Ostpreußen), bestehend aus 4 Hengsten und 6 Stuten eigener Zucht.

14. Kl., III. Pr. 400 *M*, Sammlung **Jul. Totenhöfer,** Gutsbes., Birkenfeld b. Nordenburg (Ostpreußen), bestehend aus 8 Stuten eigener Zucht.

14. Kl., III. Pr. 400 *M*, Sammlung **Wittig,** Rittgtsbes., Ballupönen b. Tollmingkehmen (Ostpreußen), bestehend aus 8 Stuten eigener Zucht.

14. Kl., III. Pr. 400 *M*, Sammlung **B. v. Sperber,** Rittgtsbes., Kleszowen b. Wikischken (Ostpreußen), bestehend aus 7 Hengsten und 2 Stuten eigener Zucht.

14. Kl., Anerk., Sammlung Dr. **Carl Voigdt,** Rittgtsbes., Dombrowken (Ostpreußen), bestehend aus 4 Hengsten und 4 Stuten eigener Zucht.

Richter: v. Damnitz, v. Spörken.

15. Kl., I. Pr. 300 *M*, III. Familie. **G. v. Simpson,** Rittgtsbes., Georgenburg (Ostpreußen), Mutterstute „Sophie“ aus Kl. 6 mit vier Nachkommen, u. z. Stute „Schwalbe“ aus Kl. 6. Stute „Sultana“ a. Kl. 7, Stute „Sabine“ a. Kl. 8, Stute „Sappho“ aus Kl. 9.

15. Kl., II. Pr. 180 *M*, II. Familie. Frau **J. v. Neumann,** Rittgtsbes., Weedern-Szirgupönen (Ostpreußen). Mutterstute „Solinde“ aus Kl. 6 mit 5 Nachkommen u. z. Hengst „Sonnengott“ aus Kl. 5, Stute „Solane“, „Serenade“ aus Kl 6, Stute „Sonne“ a. Kl. 10.

15. Kl., Anerk., I. Familie. **B. v. Dreßler,** Rittgtsbes., Schreitlaugken (Ostpreußen). Mutterstute „Gazelle“ a. Kl. 6 mit 4 Nachkommen, u. z. Stute „Grete“ aus Kl. 6 mit Fohlen, Stute „Grazie“ aus Kl. 6, Stute „Garda“ aus Kl. 7.

B. Schwere, kaltblütige Schläge.

a) Hengste.

Richter: v. Kaufmann, v. Podbielski.

16. Kl., II. Pr. 200 *M*, Nr. 221. **A. Romanowski,** Ziegeleibes., Mehlsack (Ostpreußen). Hengst „Pascha“, schw., Flocke, geb. März 87. Ardennerschl. Züchr. von Bargen, Rittgtsbes., Amalienruh b. Liebemühl (Ostpreußen). V. „Coco“.

Richter: Graf Douglas, v. Kaufmann.

17. Kl., I. Preis 500 *M*, Nr. 225. **Paul Höpfner,** Rittgtsbes., Böhmenhöfen b. Braunsberg (Ostpreußen). Hengst „King Hanaby“, Rappe, schm. Bläß. r. Hfüssl. w., geb 82. Clydesdaler Schl. Züchr. unbek., aus England eingeführt. V. „Whats-Wanted“. — M. „My Moir“.

17. Kl., II. Pr. 200 *M*, Nr. 223. **Gustav Schütze,** Oberamtm. Kdm. Winkelmann), Gr.-Schönbaum b. Allenburg (Ostpreußen). Hengst „Cromwell“, Rappe, St., Hffe. w., geb. 12. 4. 87. Shirefchl. Eingeführt 1887 d. Gebr. Schröder, Neubrandenburg. V. „Zuckerinß“. — M. engl. Land-(Shire)Stute.

17. Kl., Anerk., Nr. 229. **Friedrich Schirmer,** Rittgtsbes., Neuhaus b. Delitzsch (Prov. Sachsen). Hengst „Peter“, br., Bläß, w. Hffe., geb. 89. Clydesdaler Schl. Züchr. Mr. Gifford, Myseleihn, Sunyholm (England). V. „Knight of Bauff 5115“. — „Marie Milten 8423“.

Richter: Graf Douglas, v. Podbielski.

18. Kl., I. Pr. 150 *M*, Nr. 230. **Friedrich Schirmer,** Rittgtsbes., Neuhaus b. Delitzsch

Digitized by Google

(Prov. Sachsen). Hengst „Quadrant", dklbr., bd. Htfße w., langgez St., geb. 90. Clydesdaler Schl. Durch Claus Olde eingef. V. „Sir Collin" v. „Kintym". — M. „Bonnie Prince".

18. Kl., II. Pr. 100 *M*, Nr. 231. **Derselbe.** Hengst „Quirl", hellbr., Bläß., geb. 29. 3. 90. Clydesdaler Schl. Zücht. Ausst. V. „Nußnießer" v. „David" a. „Historie". — M. „Hebe" v. „Schottland" a. „Aurora".

Richter: v. Kaufmann, v. Poddielski.

19. Kl., I. Pr. 150 *M*, Nr. 232a. **Paul Hoepfner,** Rittgtsbes., Böhmenhöfen b. Braunsberg (Ostpreußen). Hengst „Molch", br., St., schm. Bläß., r. Htfül. w., geb. 15. 3. 91. Schw. kaltbl. Schl. Zücht. Ausst. V. „King Hanaby" v. „Whats-Wanted" a. „My Moir".

b) Stuten.

Richter: Graf Douglas, v. Kaufmann.

21. Kl., I. Pr. 300 *M*, Nr. 235. **Friedrich Schirmer,** Rittgtsbes., Neuhaus b. Delitzsch (Prov. Sachsen). Stute „Parade", hellbr., Bläß, Beine w, geb. 89. Clydesdaler Schl., ged. v. „Peter" a. 11. 1. 92. Zücht. M. Thomas Denholm, Greenhil Holytown (England). V. „Lord Blackburn" v. „Macgregor". — M. „Evening Star".

21. Kl., II. Pr. 150 *M*, Nr. 236. **Derselbe.** Stute „Ordnung", br., schm. Bläß., Htfül. w., geb. 88, ged. v. „Peter" a. 22. 1. 92. Letzt. Fohlen a. 13. 1. 92 v. „Whiteleggs". Zücht. Mr. John Mac Greadie, Jordhouse Gleulnee (England). V. „Joung Victor". — M. „Jean of Jordhouse" v. „Prince".

Richter: Graf Douglas, v. Poddielski.

23. Kl., II. Pr. 100 *M*, Nr. 238. **Friedrich Schirmer,** Rittgtsbes., Neuhaus b Delitzsch (Prov. Sachsen). Stute „Quorra", hellbr., Bläß., geb 17. 4. 90. Clydesdaler Schl. Zücht. Ausst. V. „Prince of Tarfe". — M. „Historie" v. „Schottland" a. „Zerline".

Richter: v. Kaufmann, v. Poddielski.

24. Kl., I. Pr. 150 *M*, Nr. 239a. **Paul Hoepfner,** Rittgtsbes, Böhmenhöfen b. Braunsberg (Ostpreußen). Stute „Kara", Rappe, r. Htfül. w., geb. 29. 3. 91. Schw. kaltbl. Schl. Zücht. Ausst. V. „King Hanaby" v. „Whats Wanted" a. „My Moir".

24. Kl., II. Pr. 100 *M*, Nr. 239b. **Derselbe.** Stute „Hela", br, St., bd. Htfül. w, geb. 12. 4. 91. Schw. kaltbl. Schl. Zücht. Ausst. V. „King Hanaby" v. „Whats-Wanted" a. „My Moir".

Richter: v. Kaufmann, v. Poddielski.

26. Kl., I. Pr. 120 *M*. Sammlung **Paul Hoepfner,** Rittgtsbes., Böhmenhöfen b. Braunsberg (Ostpreußen) bestehend aus 1 Hengst und 3 Stutfohlen aus Kl. 19 bezw. 21.

2. Gebrauchspferde.

A. Reitpferde.

Richter: Graf Douglas, v. Poddielski.

27. Kl., I. Pr. 100 *M*, Nr. 241. **Ulrich v. Saint-Paul,** Rittgtsbes., Otten b. Zinten (Ostpreußen). Stute „Steinkohle", Rappe ohne Abz, geb. 20. 3 88. Ostpr. Halbbl. Zücht. Moritz v. Saint-Paul, Jäkniß b. Zinten (Ostpreußen). V. „Ambos" v. „Venerato" a. „Amme". — M. „Schwarze Rose" v. „Father Claret" a. „Schwarzer Schwan".

27. Kl., II. Pr. 50 *M*, Nr. 240. **Fritz Gruber,** Gutsbes., Jaenischken b. Insterburg (Ostpreußen). Hengst „Giftmischer", schwbr., St., Schn., r. Htfül. w., geb. 26. 3. 87. Ostpr. Halbbl. Zücht. Ausst. V. „Flügel" v. „Vorwärts" a. „Flasche". — M. „Sara III" v. „Malteser" a. „Sara II" (v. „Matador").

Richter: v. Kaufmann, v. Poddielski.

28. Kl., I. Pr. 100 *M*, Nr. 262. **Schadwinkel,** Rittgtsbes., Regitten b. Metgethen (Ostpreußen). Hengst „Pascha", Fuchs, Bläß., l. Htfß. w., geb. 88, Trak. Abk. Zücht. Graf Doenhoff, Quittainen. V. „Egbert" v. „Flügel". — M. Stute v. „J. Redged".

28. Kl., II. Pr. 50 *M*, Nr. 243. Frau **J. v. Neumann,** Rittgtsbes, Weedern-Szirgupönen (Ostpreußen). Stute „Bilsa", schwbr., geb. 80. Edles Trak. Halbbl. Zücht. Ausstell. V. „Duke of Edinbourg" v. „Stockwell" a. „Queen of Beauty". — M. „Bora" v. „Hausmeyer" a. „Betha". Eingetr. im Ostpr. Stutb. Nr. 1239.

Richter: Graf Douglas, v. Poddielski.

29. Kl., I. Pr. 100 *M*, Nr. 246. **Rich. Reinert,** Gutsbes, Giesen b. Schwentainen (Ostpreußen). Hengst „Burgknappe", goldbr., Bläß., schw. Beine, geb. 5. 4. 88. Edles Halbbl. Zücht. Fritz Gruber, Gutsbes, Jaenischken b. Didlacken (Ostpreußen). V. „Percival" v. „Lahire" a. „Peranga". — M. „Sarra III" v. „Malthefer" a. „Sarra II". Eingetr. im Ostpr. Stutb.

Digitized by Google

Richter: Graf Douglas, v. Kaufmann.

30. Kl., I. Pr. 100 *M*, Nr. 254. **A. Brandes,** Gutsbes., Althof b. Insterburg (Ostpreußen). Wallach „Donar", Apfelschimmel, geb. 85, schw. Reitschl. Zücht. Ausst. V. „Posa" a. „Brunhilde".

30. Kl., II. Pr. 50 *M*, Nr. 241. **Ulrich v. Saint Paul,** Rittgtsbes., Otten b. Zinten (Ostpreußen). Stute „Steinkohle", Rappe ohne Abz., geb. 20. 3. 88. Ostpr. Halbbl. Zücht. Moritz v. Saint-Paul, Jäcknitz b. Zinten (Ostpreußen). V. „Ambos" v. „Venerato" a. „Amme". — M. „Schwarze Rose" v. „Father Claret" a. „Schwarzer Schwan".

B. Wagenpferde.

Richter: v. Kaufmann, v. Podbielski.

31. Kl., I. Pr. 200 *M*, Nr. 281—284. **Levy u. Hermenau,** Pferdehändler, Königsberg (Ostpreußen). 4 Goldfuchsstuten ohne Abzeichen 86 bez. 87 geb.

Richter: Graf Douglas, v. Kaufmann.

32. Kl., I. Pr. 100 *M*, Nr. 266—267. **Newiger,** Pferdehändler, Insterburg (Ostpreußen).

32. Kl., II. Pr. 50 *M*, Nr. 247—248. **H. Bieber,** Gtspcht., Ebritten b. Mollehnen (Ostpreußen). Stute „Kohlrappe" ohne Abz., geb. Jan. 88. Ostpreuß. Schl. Zücht. Achenbach, Gtsbes., Abraacken, Kr. Stallupönen (Ostpreußen). V. „Palast" v. „Bleß" a. „Pantomime". — M. „Anfuß-St." v. „Excellenz" und Stute „Kohlrappe", wg. w. Haare a. d. Stirn, geb. Jan. 88. Ostpr. Schl Zücht. v. Janson, Rittbes., Schloß Gerdauen, Kinderhof Ostpreußen). V. „Eldorado" v. „Flügel" a „Elba". — M. „Herkules St." v. „Orpheus" a. „Juno".

Richter: Graf Douglas, v. Podbielski.

33. Kl., I. Pr. 100 *M*, Nr. 271—272. **Newiger,** Pferdehändler, Insterburg (Ostpreußen).

33. Kl., II. Pr. 50 *M*, Nr. 255—256. **W. Gerlach,** Gutsbes., Walterkehmen (Ostpreußen).

Richter: v. Kaufmann, v. Podbielski.

34. Kl., I. Pr 100 *M*, Nr. 256. **W. Gerlach,** Gutsbes, Walterkehmien (Ostpreußen).

C. Arbeitspferde.

Richter: Gerland, Schacht, Schaeper, Westernacher.

35a. Kl., I. Pr. 200 *M*, Nr. 235/36. **Friedrich Schirmer,** Rittgtsbes., Neuhaus b. Delitzsch (Prov. Sachsen). Nähere Beschreibung der Tiere siehe unter Klasse 21.

35b. Kl., I. Pr. 150 *M*, Nr. 235. **Derselbe.** Nähere Beschreibung des Tieres siehe unter Klasse 21.

II. Rinder.

A. Gebirgs- und Höhenschläge Deutschlands.

a) Buntes Gebirgsvieh mit hellem Pigment (schwarzes Pigment schließt aus).

Richter: Heitzmann, Zippelius.

1. Kl., I. Pr. 300 *M*, Nr. 3. **Fideikommißherrschaft Wonsowo** (Posen). Bulle „Hans", hellgelbrotscheck., geb. Mai 87. Simmenthaler Schl Zücht. Chr. Hofer, Gastw., Erlenbach b. Simmenthal (Schweiz). Eingetr. im Herdb. d. Simmenth. Vollblutherde Wonsowo Nr. 3.

1. Kl., II. Pr. 200 *M*, Nr. 1 **Gustav Rohde,** Rittgtsbes., Schreibershöfchen b Bartenstein (Ostpreußen). Bulle „Teb", gelbscheck., geb. Dezbr. 88. Simmenthaler Schl. Zücht. Zuchtviehgenossenschaft Meßkirch (Baden).

1. Kl., III. Preis 100 *M*, Nr. 4. Dr jur. **Georg Siemens,** Rittgtsbes., Ahlsdorf b. Schönewalde (Prov. Sachsen). Bulle „Hans", hellgelbscheck., geb 17. 3. 88. Simmenthaler Schl. Zücht Herdbuch-Gesellschaft f. Großherzogt. Hessen.

Richter: Heitzmann, v. Helldorf.

2. Kl, I. Pr. 250 *M*, Nr. 13. Dr. jur. **Georg Siemens,** Rittgtsbes, Ahlsdorf b. Schönewalde (Prov. Sachsen). Bulle „Jahn", hellgelbscheck., geb. 8. 2. 91. Simmenthaler Schlag. Zücht. Wendelin Hafner, Gtsbes, Neudorf b. Meßkirch (Baden).

2. Kl, II. Pr. 150 *M*, Nr. 7. **Fideicommißherrschaft Wonsowo** (Posen). Bulle „Perseus", gelbscheck., geb. 22. 8. 90. Simmenthaler Schl. Zücht. Ausst. V. „Hans". — M. „Suserl". Eingetr. im Herdbuch der Simmenthaler Vollblutherde Wonsowo, Seite 4.

2. Kl., II. Pr. 100 *M*, Nr. 6. **Gustav Rohde,** Rittgtsbes., Schreibershöfchen b. Bartenstein (Ostpreußen). Bulle „Odin", gelbscheck., geb. 8. 3. 91. Simmenthaler Schl. Zücht. Anken, Großrat, Großenmatten b. Zweisimmen (Schweiz).

2. Kl, Anerk., Nr. 10. **Fideicommißherrschaft Wonsowo** (Posen). Bulle „Wodan", gelb-

Digitized by Google

rotscheck., geb. 31. 12. 90. Simmenthaler Schl. Zücht. Ausst. V. „Hans". — M. „Birne". Eingetr. im Herdbuch der Simmenth. Vollblutherde Wonsowo, Seite 19.

2. Kl., Anerk., Nr. 14. Dr. jur. **Georg Siemens,** Rittgtsbes., Ahlsdorf b. Schönewalde (Prov. Sachsen). Bulle „Felix", rotscheck., geb. 7. 2. 91. Simmenthaler Schl. Zücht. Ausst. V. „Hans" a. „Nr. 11". — M. „Eule" v. „Faustel" a. „Else".

Richter: v. Helldorf, Zippelius.

3. Kl., I. Pr. 250 *M*, Nr. 28. Dr. jur. **Georg Siemens,** Rittgtsbes., Ahlsdorf b. Schönewalde (Prov. Sachsen). Kuh „Blume", gelbscheck., geb. 3. 1. 87. Simmenthaler Schl., trag. seit 17. 12. 91. Zücht. Ausst. V. „Faustel" a. „Franziska". — M. „Blanka I" v. „Faustel" a. „Blanka".

3. Kl., II. Pr. 150 *M*, Nr. 23. **Fideicommißherrschaft Wonsowo** (Posen). Kuh „Ceres", gelbrotscheck., geb. 86. Simmenthaler Schl., in Milch, letzt. Kalb a. 9. 2. 92. Zücht. J. Aegerten, Großrat, Boltigen b. Simmenthal (Schweiz). Eingetr. im Herdb. d. Simmenth. Vollblutherde, Wonsowo, Nr. 36.

3. Kl., III. Pr. 100 *M*, Nr. 19. **Gustav Rohde,** Rittgtsbes., Schreibershöfchen b. Bartenstein (Ostpreußen). Kuh „Erika", gelbscheck., geb 88. Simmenthaaer Schl., mit Kalb, trag. seit 15. 8. 91. Zücht. Jacob Jnoversteg, Viehhef., Zweisimmen (Schweiz).

3. Kl., Anerk., Nr. 24. **Fideicommißherrschaft Wonsowo** (Posen). Kuh „Niobe" mit Kalb, gelbrotscheck., geb 86. Simmenthaler Schl., in Milch, letzt. Kalb a. 26. 2. 92. Zücht. C. Matti, Gerichtsschreiber, Claubenburg b. Zweisimmen (Schweiz). Eingetr. im Herdb. d. Simmenthaler Vollblutherde, Wonsowo, Nr. 22.

3. Kl., Anerk., Nr. 21. **Dieselbe.** Kuh „Jris", gelbscheck., geb. 85. Simmenthaler Schl., in Milch, letzt. Kalb a. 10. 1. 92. Zücht. Auken, Großrat, Großenmatten b. Zweisimmen (Schweiz). Eingetr. im Herdb. d. Simmenth. Vollblutherde, Wonsowo, Nr. 18.

3. Kl., Anerk., Nr. 26. Dr. jur. **Georg Siemens,** Rittgtsbes., Ahlsdorf b. Schönewalde (Prov. Sachsen) Kuh „Perle", hellgelb, w. Fl., w. Kopf, geb. 89. Simmenthaler Schl., in Milch, letzt. Kalb a. 18. 11. 91, trag. seit 19. 3. 92. Zücht. Otto Keller, Gutsbes., Schuerkingen b. Meßkirch (Baden). M. „Nr. 187" d. Zuchtgenossenschaft Meßkirch.

Richter: Heitzmann, v. Helldorf.

4. Kl., I. Pr. 100 *M*, Nr. 34. **Fideicommißherrschaft Wonsowo** (Posen). Färse „Selma" gelbrotscheck., geb. 11. 2. 89. Simmenthaler Schl., trag. seit 14. 12. 91. Zücht. Ausst. V. „Sepp" — M. „Grete". Eingetr im Herdbuch der Simmenth. Vollblutherde, Wonsowo, Nr. 34.

4. Kl., II. Pr. 75 *M*, Nr. 45. Dr. jur. **Georg Siemens,** Rittgtsbes., Ahlsdorf b. Schönewalde (Prov. Sachsen). Färse „Alter", rotscheck., geb. 7. 5. 90. Simmenthaler Schl., trag. seit 11. 1. 92. Zücht. Ausst. V. „Schimmel" v. „Michel" a. „Marta". — M. „Auguste".

4. Kl., Anerk., Nr. 36. **Fideicommißherrschaft Wonsowo** (Posen). Färse „Therese", gelbrotscheck, geb. 12. 7. 89. Simmenth. Schl. trag. seit 18. 11. 91. Zücht. Ausst. V. „Sepp". — M. „Erika". Eingetr. im Herdb. der Simmenth. Vollblutherde, Wonsowo Nr. 65.

4. Kl., Anerk., Nr. 33. **Gustav Rohde,** Rittgtsbes., Schreibershöfchen b. Bartenstein (Ostpreußen). Färse „Venus", gelbscheck., geb. Oktober 88. Simmenth. Schl., trag. seit 4. 11. 91. Zücht. Emil Waldschütz, Unterbrüchtlingen (Baden).

4. Kl., Anerk., Nr. 41. Dr. jur. **Georg Siemens,** Rittgtsbes., Ahlsdorf b. Schönewalde (Prov. Sachsen). Färse „Bella", rotscheck., geb. 1. 7. 90. Simmenthaler Schl., trag. seit 3. 1. 92. Zücht. Ausst. V. „Hans" a. „Nr. 11" d. Herdb. Großherzogt. Hessen. — M. „Bertha" v. „Faustel" a. „Blanka".

4. Kl., Anerk., Nr. 43. **Derselbe.** Färse „Nelke", rotscheck., geb. 6. 7. 90. Simmenthaler Schl., trag. seit 5. 12. 91. Zücht. Ausst. V. „Schimmel" v. „Michel" a. „Marta". — M. „Nachtigall I".

b) Braune und graue Schläge (Schwyzer, Montavoner, Algäuer und ähnliche), Franken, Scheinfelder und ähnliche, Glan und Donnersberger.

Richter: Heitzmann, v. Helldorf.

6. Kl., III. Pr. 100 *M*, Nr. 48. **Fried. Seydel,** Rittgtsbes., Ehelchen b. Dunenken (Ostpreußen). Bulle „Castor II", dklgr., wtz. Nasenspiegel, hell. Str. a. Rück., geb. 26. 11. 88. Montavoner. Zücht. Ausst. V. „Castor I". — M. „Ophelia".

7. Kl., III. Pr., 100 *M*, Nr. 51. **Derselbe.** Kuh „Toni", dklbr., Flößml., geb. 19. 11. 88. Montavoner, letzt Kalb. 15. 11. 91, trag. seit 7. 12. 91. Zücht. Ausst. V. „Castor I". — M. „Muffe".

d) Familienpreise für die Schläge in A.

Richter: Heitzmann, v. Helldorf.

14. Kl., I. Pr. 155 *M*, I. Familie. **Fideicommißherrschaft Wonsowo** (Posen). Bulle „Hans" mit 11 Nachkommen.

Digitized by Google

14. Kl., II. Pr. 100 *M*, II. Familie. Dr. jur. **Georg Siemens,** Rittgtsbes., Ahlsdorf b. Schönewalde (Prov. Sachsen). Bulle „Hans“ mit 3 Nachkommen.

15. Kl., I. Pr. 135 *M*, II. Familie. **Fideicommißherrschaft Wonsowo** (Posen). Kuh „Niobe“ mit 3 Nachkommen.

B. Niederungsschläge.

Richter: Dultz, v. Mendel.

I. Siegerpreis für Bullen 300 *M*, Nr. 88. **Verein ostfriesischer Stammviehzüchter,** Norden (Hannover). Eigent. Joh. Martens, Landw., Leyfander Polder b. Norden (Hannover). Bulle „Primus“, schwbt., w. Str. r. über Krz. u. Steiß, geb. 12. 3. 90. Schwbt. Ostfriesischer Schl. Zücht. Eigent. Eingetr. im Stammb. ostfries. Rindviehschl. Nr. 1006.

II. Siegerpreis für Bullen 200 *M*, Nr. 71. **Rich. Schubert,** Rittgtsbes., Carmitten b. Gr.-Raum (Ostpreußen). Bulle „Lucius“, schw. u. w, geb. 17. 3. 89. Ostpr. Holländer. Zücht. Böhm, Rittgtsbes., Paplauken b. Bladiau (Ostpreußen). V. „Rüstig 371“. — M. „Lucinde 3678“ v. „Schutter 47“ a. „Lucca 1038“. Eingetr. im Ostpr. Holld. Herdb. Bd. VII, Nr. 565.

Richter: Dultz, Dr. Lydtin.

I. Siegerpreis für Kühe und Färsen 250 *M*, Nr. 200. **Herm. Fähser,** Oberamtm., Norkitten (Ostpreußen). Kuh „Georgine“, schw., St., w. Str. über Kruppe, w. Fße u. Bauch, geb. 6. 3. 86. Ostpr. Holländer, in Milch. Zücht. Ausst. Eingetr. im Ostpr. Holld. Herdb. Bd. VI, Nr. 7374.

II. Siegerpreis für Kühe und Färsen 150 *M*, Nr. 194. **Herm. v. Borcke,** Rittgutsbes., Willkühnen b. Heiligenwalde (Ostpreußen). Kuh „Marianne“, schwbt., St., w. Kehle, üb. Rckgt. üb. u. hint. r. Hüfte w. Strche., l. Schult., bde. Hüft. w. Strf., geb. 13. 11. 83. Ostpr. Holländer, in Milch. Zücht. C. J. Gebauhrsche Erben, Vorbes. v. Willkühnen. V. „Blitz 83“. — M. „Kunigunde 3120“ v. „Jupiter 79“ a. „Gondel 1922“. Eingetr. im Ostpr. Holld. Herdb. Bd. V, Nr. 5952.

III. Siegerpreis für Kühe und Färsen 100 *M*, Nr. 715. **Viehzuchtverein f. d. holsteinischen Elbmarschen,** Eigent. Paul Thormählen, Hofbes., Langenhals b. Elmshorn. Kuh „Kolibri“, rotbt., lg. St., hll. Hörn. m braunen Spitzen geb. 21. 2. 89. Rotbt Holstt. Marschvieh, trag. seit 7. 2. 92. Zücht. Eigent. V. „Hans 16“ v. „Dietrich 1“ a. „Eule 1011“. — M. „Eulalia 1119“. Eingetr. im Herdb. d. Viehz.-Ver. f. d. Holst. Elbm. Nr. 1373.

a) Holländer, schwere Ostfriesen und Jeverländer, schwarz und fahlbunt.

Richter: Franzius, Satow.

16. Kl., I. Pr. 300 *M*, Nr. 71. **Rich. Schubert,** Rittgtsbes., Carmitten b. Gr.-Raum (Ostpreußen). Bulle „Lucius“, schw. u. w, geb. 17. 3. 89. Ostpr. Holländer. Zücht. Böhm, Rittergutsbes., Paplauken b. Bladiau (Ostpreußen). V. „Rüstig 377“. — M. „Lucinde 3678“ v. „Schutter 47“ a. „Lucca 1038“. Eingetr. im Ostpr. Holld. Herdb. Bd. VII, Nr. 565.

16. Kl., II. Pr. 200 *M*, Nr. 67. **Jul. Gerlach,** Rittersbes., Wulfshöfen b. Nautzken (Ostpreußen). Bulle „Hamlet“, schwbt., St., a. Widerrist u. Kreuz w. Fl., geb. 6. 3. 9. Ostpr. Holländer. Zücht. Gebauersche Erben, Willkühnen b. Heiligenwalde (Ostpreußen). V. „Liebling 395“. — M. „Ophelia 7780“ v. „Cardinal“ a. „Hermine“. Eingetr. im Ostpr. Holld. Herdb. Bd. VII, Nr. 633.

16. Kl., III. Pr. 150 *M*, Nr. 62. **Louis Bundt,** Romitten b. Pr. Eylau (Ostpreußen). Bulle „Parcival“, schw. u. w. gefl., geb. 84. Ostfriesischer Schl. Zücht. unbek., eingef. Eingetr. im Ostpr. Holld. Herdb. Bd. V, Nr. 337.

16. Kl., IV. Pr. 100 *M*, Nr. 59. **Joh. A. Oltmanns,** Landw., Hohegaste b. Leer (Hannover). Bulle „Miltiades“, schwbt., l. Hüfte schw., r. wß., geb. April 88. Ostfriesischer Schl. Zücht. Georg Kok., Landw., Hohegaste b. Leer (Hannover). Eingetr. im Ostfries. Herdb. Nr. 618.

16. Kl., Anerk., Nr. 65. **Ernst Böhm,** Rittgtsbes., Paplauken b. Bladiau (Ostpreußen). Bulle „Tasso“, schw. w., gr. St., Schn., a. B. u. hinterteil dchghd. w. Stf., r. Hüfte schw. Fl., geb. 22. 1. 88. Ostpr. Holländer. Zücht. Alb. Schumann, Rittgtsbes., Tykrigehnen (Ostpreußen). V. „Nero 275“. — M. „Emilie 3860“. Eingetr. im Ostpr. Holld. Herdb. Nr. 527.

16. Kl., Anerk., Nr. 64. **Jul. Benefeldt,** Rittgtsbes., Quoossen b. Gallingen (Ostpreußen). Bulle „Blitz“, schw. w., gr. St., Schn., geb. 15. 9. 87. Ostpr. Holländer. Zücht. Alb. Benefeldt, Rittgtsbes., Mengen b. Bischofstein (Ostpreußen). V „Edelstein 255“ v. „Garibaldi 55“ a. „Eloge 3760“. — M. „Dame“ v. „Humboldt 41“ a. „Amanda 2746“. Eingetr. im Ostpr. Holld. Herdb. Nr. 535;

16. Kl., Anerk., Nr. 60. **Verein ostfriesischer Stammviehzüchter,** Norden (Hannover). Eigent. P. Kempe, Landw., Loquard (Hannover). Bulle „Wodan“, schwbt., üb. d. Widerrist schm. w. Str., geb. 5. 3. 89. Schwbt. ostfriesischer Schl. Zücht. A. Grünefeld, Landw., Breinermoor b. Leer (Hannover). V. „Nr. 536“. — M. „Nr. 2843“. Eingetr. im Stammb. ostfries. Rindviehschl. Nr. 825.

Richter: Dultz, Satow.

17. Kl., I. Pr. 300 *M*, Nr. 88. **Verein ostfriesischer Stammviehzüchter,** Norden (Hannover). Eigent. Joh. Martens, Landw., Leyfander Polder b. Norden (Hannover). Bulle

Digitized by Google

„Primus", schwbt., w. Strr. r. üb. Krz. u. Steiß, geb. 12. 3. 90 Schwbt. ostfriesischer Schl. Zücht. Eigent. Eingetr. im Stammb. ostfries. Rindviehschl. Nr. 1006.

17. Kl., II. Pr. 200 *M*, Nr. 101. **Alb. Schumann,** Rittgtsbes., Tykrigehnen b. Kobbelbude (Ostpreußen). Bulle „Reliabo", schw. u. w., geb. 8. 3. 90. Ostpr. Holländer. Zücht. Ausst. V. „Helios 455". — M. „Luna 7730" v. „Achilles 147" a. „Hermine 4644". Für d. Ostpr. Holld. Herdb. vorgef.

17. Kl., III. Pr. 200 *M*, Nr. 95. **Herm. v. Borcke,** Rittgtsbes., Willkühnen b. Heiligenwalde (Ostpreußen). Bulle „Jacobus", schwbt., Hz, w. Strs. m. schw. Fl. üb. Kz., bd. Schlt. w. Strs., geb. 6. 7. 89. Ostpr. Holländer. Zücht. C. J. Gebauersche Erben. Vorbes. v. Willkühnen. V. „Jacob 277". — M. „Ilse 4648". Für d. Ostpr. Holld. Herdb. vorgef.

17. Kl., IV. Pr. 100 *M*, Nr. 80. **Jos. Israel & Sohn,** Zuchtviehhdlr., Weener (Hannover). Bulle „Hette 6", schwbt., St., Schn., geb. 13. 2. 90. Westfriesischer Schl. Zücht. Buitenveld, Landw., Flanfum b. Rauwerd (Holland). Eingetr. im Niederländ. Rindvieh-Stammb. Nr. 1998.

17. Kl., IV. Pr. 100 *M*, Nr. 100. **Benno Nothe,** Gtspächt., Darinen b. Powunden (Ostpreußen). Bulle „Ullrich", schw. u. w. gfl., Herzst., H. u. Vorderteil schw., geb. 17. 1. 90. Ostpr. Holländer. Zücht. Ausst. V. „Senator 107". — M. „Otter 4224" v. „Fritz" a. „Minna 2420". Für d. Ostpr. Holld. Herdb. vorgef.

17. Kl., Anerk., Nr. 97. **Ernst Kroeck,** Dompächt., Piaten b. Puschdorf (Ostpreußen). Bulle „Apollo", schw. u. w., Herzst., Bauch u. Ffe. w., geb. 3. 3. 90. Ostpr. Holländer. Zücht. Gerlach, Gtsbes., Wulfshöfen b. Nautzken (Ostpreußen). V. „Rheingold 397" v. „Achilles 147" a. „Citrone 3358". — M. „Jenny 6546" v. „Merkur 159" a. „Juste 4686". Für d. Ostpr. Holld. Herdb. vorgef.

17. Kl., Anerk., Nr. 93. **W. v. Aschersden,** Rittgtspächt., Neuendorf b. Königsberg (Ostpreußen). Bulle „Pascha", schw. u. w., geb. 2. 2. 90. Ostpr. Holländer. Zücht. Schumann, Rittgtsbes., Tykrigehnen b. Kobbelbude (Ostpreußen). V. „Helios 455". — M. „Kreta 6502" v. „Achilles 147" a. „Barbe 1638". Für d. Ostpr. Holld. Herdb. vorgef.

17. Kl., Anerk., Nr. 98. **Heinr. Loref,** Rittgtsbes., Abl. Popelken b. Eichen (Ostpreußen). Bulle „Dietrich", schwbt., St., geb. 7. 1. 90. Ostpr. Holländer. Zücht Ausst. V. „Alberich 533" v. „Nero 275" a. „Frieda 3868". — M. „Emma 7588" v. „Otto 139" a. „Erna 2922". Eingetr. im Ostpr. Holld. Herdb.

17. Kl., Anerk., Nr. 92. **Louis Bundt,** Rittgtsbes., Romitten b. Pr. Eylau (Ostpreußen). Bulle „Rüst", schw., w. gest., w. Fl. r. u. l. a. Widerrist l. a. d. Bst. u. Bauch, geb. 24. 4. 90. Ostfriesischer Schl. Zücht. J. Strenge, Landw., Holte, Kr. Leer (Hannover).

17. Kl., Anerk., Nr. 106. **Dom. Lantensee** Administrator F. Schultz) b. Christburg (Westpreußen). Bulle „Don Juan" grbt., geb. März 80 Holländer. Zücht. H. Westra, St. Anna-Parochie-Gemeinde Bildt (Friesland). Für d. Westpr. Herdb. vorgef.

Richter: Dultz, Franzius.

18. Kl., I. Pr. 300 *M*., Nr. 123. **Benno Nothe,** Gtspächt, Darinnen b. Powunden (Ostpreußen). Bulle „Valentin", w., B. u. Hintert. schw., Rücken schw. gest., Herzst., geb. 13. 12. 90. Ostpr. Holländer. Zücht. Ausst. V. „Siegfried 473" v. „Senator 107" a. „Ruth 470". — M. „Ida 3284" v. „Meister 19" a. „Bertha 436". Für d. Ostpr. Holld. Herdb. vorgef.

18. Kl., II. Pr. 200 *M*, Nr. 110. **Verein ostfriesischer Stammviehzüchter,** Norden (Hannover). H. Feenders, Landw., Driever b. Leer. Bulle „Heinrich" hellschwbt., St., kl. Schn., geb. 5. 7. 90. Schwbt. ostfriesischer Schl. Zücht. Spekker, Landw., Hilkenborg b. Leer (Hannover) Eingetr. im Stammb. ostfries. Rindviehschl. Nr. 1053.

18. Kl., III. Pr. 150 *M*, Nr. 127. **Alb. Schumann,** Rittgtsbes., Tykrigehnen b. Kobbelbude (Ostpreußen). Bulle „Siegfried", schw. u. w., geb. 25. 10. 90. Ostpr. Holländer. Zücht. Ausst. V. „Helios 455". — M. „Ceder 1554".

18. Kl., III. Pr. 150 *M*, Nr. 120. **Ernst Kroeck,** Dompächt., Piaten b. Puschdorf (Ostpreußen). Bulle „Nr. 43", schw. u. w., Herzst., Bauch u. Ffe. w., geb. 17. 11. 90. Ostpr. Holländer. Zücht. Ausst. V. „Bildschön 529". — M. „Capuze 8832" v. „Uranus 199" a. „Amazone 7508".

18. Kl., IV. Pr. 100 *M*, Nr. 117. **Jul. Gerlach,** Wulfshöfen b. Nautzken (Ostpreußen). Bulle „Armin", schwbt., St., üb. Nierpart. u. Krz. breiter w. Strs., geb. 22. 8. 90. Ostpr. Holländer. Zücht. Ausst. V. „Rheingold 397" v. „Achilles 167" a. „Citrone 3858". — M. „Armida 6534" v. „Merkur 159" a. „Aurora 1980". Für d. Ostpr. Holld. Herdb. vorgef.

18. Kl., IV. Pr. 100 *M*, Nr. 118. **Derselbe.** Bulle „Ajax", schwbt., St. üb. Nierenpart. u. Widerrist w. Strs., geb. 8. 12. 90. Ostpr. Holländer. Zücht. Ausst. V. „Rheingold 397" v. „Achilles 147" a. „Citrone 3858". — M. „Agathe 9162" v. „Merkur 159" a. „Aurora 1980". Für d. Ostpr. Holld. Herdb. vorgef.

18. Kl., Anerk., Nr. 112. **Jul. Benefeldt,** Rittgtsbes., Quoossen bei Gallingen (Ostpreußen). Bulle „Garfield", schw. u. w., St., geb. 20. 9. 90. Ostpr. Holländer. Zücht. Ausst. V. „Blitz 535" v. „Edelstein 255" a. „Dame". — M. „Gage 5090" v. „Jugo 53" a. „Fides 1200". Für d. Ostpr. Holld. Herdb. vorgef.

Digitized by Google

18. Kl., Anerk., Nr. 113. **Alb. Benefeldt,** Mengen b. Bischofstein (Ostpreußen). Bulle „Georg", schw. w., geb. 30. 9. 90. Ostpr. Holländer. Zücht. Ausst. V. „Cyrus 20" v. „Edelstein 317" a. „Claudia 5018". — M. „Georgine" v. „Edelstein 317" a. „Dorothea 796". Für d. Ostpr. Holld. Herdb. vorgek.

18. Kl., Anerk., Nr. 107. **M. W. Cohen & Sohn,** Viehhdl., Neustadtgoedens (Hannover). Bulle, schwbt., geb. 28. 7. 90. Zücht. J. Bellinga, Landw., Wommels (Westfriesland). Eingetr. im Niederl. Rindv. Stammb. Nr. 2019.

Richter: Franzius, Satow.

19. Kl., I. Pr. 250 *M*, Nr. 157. **Jul. Gerlach,** Rittgtsbes., Wulfshöfen b. Rautzken (Ostpreußen). Bulle „Mars", schwbt., St., üb. Widerrist u. Nierpart. w. Strf., geb. 25. 3. 91. Ostpr. Holländer. Zücht. Ausst. V. „Hamlet 633" v. „Liebling 395" a. „Ophelia 7780". — M. „Viola" v. „Rheingold 397" a. „Veilchen 3136".

19. Kl., II. Pr. 200 *M*, Nr. 170. **Benno Rothe,** Gtspächt., Darinen b. Powunden (Ostpreußen). Bulle „Basco", schw. Oberkörp., St., Kruppe gr., Schltn. kl. w. Fl., geb. 19. 3. 91. Zücht. Ausst. V. „Siegfried 473" v. „Senator 107" a. „Ruth 470". — M. „Nymphe 4218" v. „Titus 17" a. „Linde 408".

19. Kl., III. Pr. 150 *M*, Nr. 146. **Jul. Benefeldt,** Rittgtsbes., Quoossen b Gallingen (Ostpreußen). Bulle „Floristan", schw. u. w., St., geb. 15. 3. 91. Ostpr. Holländer. Zücht. Ausst. V. „Blitz 535" v. „Edelstein 255" a. „Dame". — M. „Florida 2940" v. „Ingo 53" a. „Formosa 1204". Für d. Ostpr. Holld. Herdb. vorgek.

19. Kl., III. Pr. 150 *M*, Nr. 181. **Westpreußische Herdbuch-Gesellschaft,** Danzig (Westpreußen). Eigent. G. Jacobson, Gtsbes., Tragheim b. Marienburg (Westpreußen). Bulle „Jupiter", schwbt., r. mehr w., geb. 6. 2. 91. Holländer. Zücht. Wendland, Gtsbes., Mestin b. Mühlbanz (Westpreußen). V. „Wilm 43". — M. „Fortuna 184". Eingetr. im Westpr. Herdb.

19. Kl., IV. Pr. 100 *M*, Nr. 180. **Alb. Schumann,** Rittgtsbes, Tykriegehnen b. Kobbelbude (Ostpreußen). Bulle „Helios II", schw. u. w., geb. 24. 1. 91. Ostpr. Holländer. Zücht. Ausst. V. „Helios 455". — M. „Nessel" v. „Nero 275" a. „Lea 6508".

19. Kl., IV. Pr. 100 *M*, Nr. 153. **Jul. Gerlach,** Wulfshöfen b. Rautzken (Ostpreußen). Bulle „Leo", schwbt., St., geb. 15. 3. 91. Ostpr. Holländer. Zücht. Ausst. V. „Rheingold 397" v. „Achilles 147" a. „Citrone 3858". — M. „Levkoye 3138".

19. Kl., IV. Pr. 100 *M*, Nr. 159. **Ernst Kröck,** Dompächt., Piaten b. Puschdorf (Ostpreußen). Bulle „Nr. 89", schw. u. w., Herzst., geb. 24. 3. 91. Ostpr. Holländer. Zücht. Ausst. V. „Hamburg II., 534" v. „Hamburg 113". — M. „Modedame 6366" a. „Modedame 4960".

19. Kl., Anerk., Nr. 158. **Derselbe.** Bulle „Nr. 91", schw. u. w., geb. 28. 3. 92. Ostpr. Holländer. Zücht. Ausst. V. „Hamburg II, 534" v. „Hamburg 113". — M. „Balsamine 7538" v. „Orpheus 133" a. „Ida 2882".

19. Kl., Anerk., Nr. 171. **Benno Rothe,** Gtspächt., Darinen b. Powunden (Ostpreußen). Bulle „Vorwärts", w., B. u. Hintert. schw., Rücken schw. gefl., gr. Herzst., geb. 8. 2. 91. Ostpr. Holländer. Zücht. Ausst. V. „Siegfried 473" v. „Senator 105" a. „Ruth 470". — M. „Odaliske 4238" v. „Favorit 105" a. „Bertha 436". Für d. Ostpr. Holld. Herdb. vorgek.

19. Kl., Anerk., Nr. 147. **Jul. Benefeldt,** Rittgtsbes., Quoossen b. Gallingen (Ostpreußen). Bulle „Goldfinger", schw. u. w., St., geb. 12. 1. 91. Ostpr. Holländer. Zücht. Ausst. V. „Blitz 535" v. „Edelstein 255" a. „Dame". — M. „Gavotte 5092" v. „Ingo 53" a. „Alasie 1224". Für d. Ostpr. Holld. Herdb. vorgek.

19. Kl., Anerk., Nr. 150. **Herm. v. Borcke,** Rittgtsbes., Willkühnen b. Heiligenwalde (Ostpreußen). Bulle „Nr. 2", schwbt., Bläß., Maul u. Kehle w., Krz. w., Schlt. w. Str., r. Seite kl. w. Fl., geb. 22. 12. 90. Ostpr. Holländer. Zücht. Ausst. V. „Hercules 545". — M. „Kunigunde 3120" v. „Jupiter 79" a. „Goudel 1922".

19. Kl., Anerk., Nr. 129. **Joh. A. Oltmanns,** Landw., Hohegaste b. Leer (Hannover). Bulle „Heinrich", schwbt., St., Achillesjehne schw., geb. 18. 5. 91. Ostfriesischer Schl. Zücht. Heinr. Meyer, Reuburg b. Leer (Ostfriesland). Eingetr. im Herdb. f. d. Wendland.

19. Kl., Anerk., Nr. 135. **Verein ostfriesischer Stammviehzüchter,** Norden (Hannover). Eigent. Th. Ehuts, Landw., Ostbense b. Esens. Bulle „Hans", schwbt., Schn., geb. 20. 3. 91. Schwbt. ostfriesischer Schl. Zücht. Eigent. V. „589". — M. „4640" v. „84". Eingetr. im Stammb. ostfries. Rindviehschl. Nr. 1052.

19. Kl., Anerk., Nr. 172. **Hugo Schrewe,** Oberamtm., Kleinhof b. Tapiau (Ostpreußen). Bulle „Edelweiß II.", schw. u. w., geb. 27. 1. 91. Ostpr. Holländer. Zücht. Ausst. V. „Edelweiß 16" v. „Edelmann 111" a. „Minerva 4380". — M. „Lucie 4362" v. „Kalif 31".

19. Kl., Anerk., Nr. 140. **Verein ostfriesischer Stammzüchter,** Norden (Hannover). Eigent. H. Klugkist, Landw., Engerhafe. Bulle „Matador IV.", blschwbt, l. Hüfte w., darunt. schw. Fl., geb. 27. 2. 91. Schwbt. ostfries. Schl. Zücht. J. de Beer, Landw., Bartshausen b. Emden. V. „589". — M. „4818" v. „84" a. „921". Eingetr. im Stammb. ostfries. Rindviehschl. Nr. 1049.

19. Kl., Anerk., Nr. 182. **Westpr. Herdbuch-Gesellschaft,** Danzig (Westpreußen). Eigent. v. Vogel, Rittgtsbes., Nielub b. Briesen (Westpreußen). Bulle, silbgr., w. Fl. a. Kruppe u. Schuft,

Digitized by Google

Flanken w., l. Schlt. w. Str. u. Fl., w. Stirn, geb. 3. 1. 91. Holländer. Zücht. Eigent. M. „Grille 444".

19. Kl, Anerk., Nr. 151. **Ernst Böhm,** Rittgtsbes., Paplauken b. Bladiau (Ostpreußen). Bulle „Erich", w. u. schw., Blß., geb. 23. 1. 91. Ostpr. Holländer. Zücht. Ausst. V. v. „Rheingold 397" a. „Aurora 1890". — M. „Emma 5734". Für d. Ostpr. Holld. Herdb. vorgek.

19. Kl, Anerk., Nr. 145. **Louis Bundt,** Rittgtsbes., Romitten b. Pr. Eylau (Ostpreußen). Bulle „Pluto", schw. u. w. gefl., geb. 12. 4. 91. Holländer. Zücht. Ausst. V. „Parcival 337". — M. „Cäcilie 8906".

19. Kl., Anerk., Nr. 155. **Jul. Gerlach,** Rittgtsbes., Bulishöfen b. Rautzken (Ostpreußen). Bulle „Pluto", schwbt. St., Oberkörp. viel. schw., geb. 12. 6. 91. Ostpr. Holländer. Zücht. Ausst. V. „Hamlet 633" v. „Liebling 395" a. „Ophelia 7780". — M. „Grasaffe 6532" v. „Merkur 159" a. „Martha 4692".

19. Kl., Anerk., Nr. 148. **Herm. v. Borcke,** Rittgtsbes., Willkühnen b. Heiligenwalde (Ostpreußen). Bulle „Nr. 5", schw. u. w., Blß., w. Kehle, w. Flotzml., schw. Strk. ü. Krz., bd. Flanken u. Hüften schw. Fl., geb. 12. 6. 91. Ostpr. Holländer. Zücht. C. J. Gebauhr'sche Erben, Vorbes. v. Willkühnen. V. „Hercules 545". — M. „Perle 9140" v. „Cardinal 157" a. „Kunigunde 3120".

Richter: de Beer, Jantzen.

20. Kl., I. Pr. 250 *M*, Nr. 194. **Herm. v. Borcke,** Rittgtsbes., Willkühnen b. Heiligenwalde (Ostpreußen). Kuh „Marianne", schwbt., St., w. Kehle, üb. Rückgr. üb. u. hint. r. Hüfte w. Str., l Schnlt., bde. Hüft. w. Str., geb. 13. 11. 83. Ostpr. Holländer, in Milch. Zücht. C. J. Gebauhr'sche Erben, Vorbes. Willkühnen. V. „Blitz 83". — M. „Kunigunde 3120" v. „Jupiter 79" a. „Gondel 1922". Eingetr. im Ostpr. Holld. Herdb. Bd. V, Nr. 5952.

20. Kl., I. Pr. 250 *M*, Nr. 200. **Herm. Fähser,** Oberamtm., Norkitten (Ostpreußen). Kuh „Georgine", schw., St., w. Str. üb. Kruppe, w. Fße. u. Bauch, geb. 6. 3. 86. Ostpr. Holländer, in Milch. Zücht. Ausst. Eingetr. im Ostpr. Holld. Herdb. Bd. VI, Nr. 7384.

20. Kl., II. Pr. 200 *M*, Nr. 304. **Jos. Israels & Sohn,** Zuchtviehlief., Weener (Hannover). Kuh „Nr. 3", schwbt., St., Schn., geb. März 85. Holländer Schl., trag. seit 28. 9. 91. Zücht. Starke, Landm., Uiterbuiren b. Zuitbroek (Holland.

20. Kl., II. Pr. 200 *M*, Nr. 232. **Benno Rothe,** Gtspächt., Darinen b. Powunden (Ostpreußen). Kuh „Sonne", schw., Herzst., a. Krz. zwei kl. w. Fl., geb. 1. 12. 86. Ostpr. Holländer, trag. seit 5. 9. 91. Zücht. Ausst. V. „Senator 107". — M. „Eberin 4229" v. „Titus 17" a. „Lea 2392". Eingetr. im Ostpr. Holld. Herdb. Bd. VI, Nr. 6726.

20. Kl., II. Pr. 200 *M*, Nr. 201. **Herm. Fähser,** Oberamtm., Norkitten (Ostpreußen). Kuh „Aster", w., kl. schw. Fl., schw. Kopf u. Hals, Str., r. Fß. b. unt. Knie schw., geb. 4. 6. 86. Ostpr. Holländer, in Milch. Zücht. Ausst. M. „45". Eingetr. im Ostpr. Holld. Herdb. Bd. IV, Nr. 7386.

20. Kl., II. Pr. 200 *M*, Nr. 215. **Georg v. Perbandt,** Rittgtsbes., Langendorf b. Eichen (Ostpreußen). Kuh „Eleonore", schw. u. w., l. Seite einen, r. Seite zwei schw. Fl., geb. 19. 8. 86. Ostpr. Holländer, letzt. Kalb a. 29. 1. 92. Zücht. Ausst. V. „Jacob". — M. „18". Eingetr. im Ostpr. Holld. Herdb. Nr. 7066.

20. Kl., III. Pr. 150 *M*, Nr. 185. **Isaac & Victor Israels,** Zuchtviehlief., Weener (Hannover). Kuh „Helene", schwbt., St., geb. 85. Holländer, letzt Kalb am 26. 2. 92. Zücht. J. Seemonsma, Landw., Junkershuizen b. Bolsward (Holland). Die Kuh war seit dem 18. 10. 91. in der Zucht des Herrn Amtsrat v. Zimmermann, Beutendorf b. Halle a. S.

20. Kl., III. Pr. 150 *M*, Nr. 186. **Jul. Benefeldt,** Rittgtsbes., Quossen b. Gallingen (Ostpreußen). Kuh „Inka", schw. u. w., St., geb. 4. 10. 85. Ostpr. Holländer, letzt. Kalb am 2. 12. 91, trag. seit 18. 1. 92. Zücht. Ausst. V. „Armin 141". — M. „Emmeline 3752" v. „Ingo 53" a. „Fantaska 1196". Eingetr. im Ostpr. Holld. Herdb. Nr. 6410.

20. Kl., III. Pr. 150 *M*, Nr. 187. **Derselbe.** Kuh „Käthe", schw. u. w., St., geb. 14. 9. 86. Ostpr. Holländer, letzt. Kalb a. 18. 9. 91, trag. seit 12. 12. 91. Zücht. Ausst. V. „Armin 141". — M. „Emmeline 3752" v. „Ingo 53" a. „Fantaska 1196". Eingetr. im Ostpr. Holld. Herdb. Nr. 7608.

20. Kl., III. Pr. 150 *M*, Nr. 203. **Jul. Gerlach,** Rittgtsbes., Bulishöfen b. Rautzken (Ostpreußen). Kuh „Renate", schwbt., St., über Widerrist u. Kruppe, gr. w. Strk., geb. 17. 6. 87. Ostpr. Holländer, letzt. Kalb a. 20. 12. 91, trag. seit 30. 3. 92. Zücht. Ausst. V. „Merkur 159". — M. „Regine 3132" a. „Hebe 1956". Eingetr. im Ostpr. Holld. Herdb. Bd. VII, Nr. 9180.

20. Kl., III. Pr. 150 *M*, Nr. 252. **Rob. Reimer,** Amtsrat, Waldau (Ostpreußen). Kuh „Nr. 10", schwbt., St., geb. 22. 4. 88. Ostfriesischer Schl., in Milch, letzt. Kalb a. 13. 11. 91, trag. seit 24. 2. 92. Zücht. Ausst. V. „369". — M. „3686".

20. Kl., IV. Pr. 100 *M*, Nr. 193. **Ernst Böhm,** Rittgtsbes., Paplauken b. Bladiau (Ostpreußen). Kuh „Petronella", w. u. schw., r. Seite schw. Fl., geb. 16. 3. 86. Ostpr. Holländer, letzt. Kalb am 4. 1. 92, trag. seit 18. 3. 92. Zücht. Ausst. V. „Prinz 49". — M. „Penelope II, 4542" v. „Pascha" a. „Penelope I, 998". Eingetr. im Ostpr. Holld. Herdb. Nr. 7496.

20. Kl., IV. Pr. 100 *M*, Nr. 277. **Westpr. Herdbuch-Gesellschaft,** Danzig. Eigent. Otto

Digitized by Google

v. Kries, Rittgtsbes., Trankwitz b. Budisch (Westpreußen). Kuh „Quassia", gr. u. w., über Kruppe u. b. Seit. w. Laken, geb. 5. 10. 86. Holländer, in Milch, letzt. Kalb am 9. 9. 91, trag seit 25. 12. 91. Zücht. Eigent. V. „Lorenz". — M. „Jna" v. „Vater" a. „Fischerin". Eingetr im Westpr. Herdb. Bd. I, Nr. 240.

20. Kl., IV. Pr. 100 *M*, Nr. 214. **Georg v. Perbandt,** Rittgtsbes. Langendorf b. Eichen (Ostpreußen). Kuh „Ella", schw. u. w., r. Schlt. u. Rippen w., Rücken u. l. Flanke w., geb. 3. 10. 86. Ostpr. Holländer, in Milch, letzt. Kalb a. 30. 3. 92. Zücht. Ausst. V. „Castor". — M. „Nr. 88". Eingetr. im Ostpr. Holld. Herdb. Nr. 7806.

20. Kl. IV. Pr. 100 *M*, Nr. 192. **Ernst Böhm,** Rittgtsbes., Paplauken b. Bladiau (Ostpreußen). Kuh „Lunte", schw. u. w., über Widerrist u. Kruppe durchgh. w. St.f, geb. 16. 11. 84. Ostpr. Holländer, letzt. Kalb 27. 3. 92. Zücht. Ausst. V. „Prinz 49". — M. „Lucinde 3678" v. „Schutter 47" a. „Lucka 1038". Eingetr. im Ostpr. Holld. Herdb. Nr. 5746.

20. Kl., IV. Pr. 100 *M*, Nr 265. **Dom. Lautensee** (Administ. Schultz) b. Christburg (Westpreußen). Kuh „Veronika", grbt., Ohr-Nr. 204, geb. 7. 12. 84. Holländer, letzt. Kalb a. 17. 7. 91. Zücht. Ausst. V. „Titus". — M. „Ruth" v. „Kuno" a. „25". Eingetr. im Westpr. Herdb. Bd. I. Nr. 294.

20. Kl., IV. Pr. 100 *M*, Nr. 310. **Jul. Benefeldt,** Rittgtsbes., Quoossen b. Gallingen (Ostpreußen). Kuh „Lukka", schw. u. w., St., geb. 16. 10. 87. Ostpr. Holländer, trag. seit 5. 11. 91. Zücht. Ausst. V. „Odysseus 325". — M. „Emmeline 3752" v. „Ingo 53" a. „Fantaska 1196" Eingetr. im Ostpr. Holld. Herdb. Nr. 8860.

20. Kl., Anerk., Nr. 316. **Ernst Böhm,** Rittgtsbes., Paplauken b. Bladiau (Ostpreußen). Kuh „Ceres II", schw. u. w., h Sprgglk. schw., geb 30. 3. 88. Ostpr. Holländer, trag. seit 7. 10. 91. Zücht. Ausst. V. „Rüstig 377". — M. „Ceres 2842". Für das Ostpr. Holld Herdb. vorg.

20. Kl.. Anerk., Nr. 239. **Alb. Schumann,** Rittgtsbes., Tykrigehnen b. Kobbelbude (Ostpreußen). Kuh „Ida", schw. u. w., geb. 2. 3. 84. Ostpr. Holländer, letzt. Kalb a. 26. 12. 91, in Milch. Zücht. Ausst. V. „Mercur 149". — M. „Barbe 1638". Eingetr. im Ostpr. Holld. Herdb. Bd. IV, Nr. 6494.

20. Kl, Anerk., Nr. 204. **Jul. Gerlach,** Rittgtsbes., Wulfshöfen b. Nautzken (Ostpreußen). Kuh „Lore". schwbt., St. geb. 6. 11. 83. Ostpr. Holländer, letzt. Kalb a. 20. 12. 91, trag. seit 28. 2. 92. Zücht. Ausst M. „Levkoye 3138". Eingetr. im Ostpr. Holld. Herdb. Bd. V, Nr. 5976".

20. Kl., Anerk., Nr. 235. **Hugo Schrewe,** Amtsrat, Kleinhof b. Tapiau (Ostpreußen). Kuh „Regina", schwbt., geb. 23. 2. 87. Ostpr. Holländer, letzt. Kalb a. 20. 12. 91, trag. seit 28. 2. 92. Zücht. Ausst. V. „Edelmann 111". — M. „Hulda 680". Eingetr. im Ostpr. Holl. Herdb. Bd. VII, Nr. 8352.

20. Kl., Anerk., Nr. 273. **Westpr. Herdbuch-Gesellschaft,** Danzig. Eigent. G. Jacobsohn, Gtsbes., Tragheim b. Marienburg (Westpreußen). Kuh „Bertha", schwbt., r. mehr w., St. Schn., Beine w., Horn dkl., geb. 26. 2. 85. Holländer, in Milch, letzt. Kalb a. 12. 4. 92. Zücht. Eigent. V. „Nero" a. „Iris". — M. „Viola". Eingetr. im Westpr. Herdb. Nr. 156.

20. Kl., Anerk., Nr. 292. **Dieselbe.** Eigent. Jul. Walzer, Gtsbes., Grodziczna b. Montowo (Westpreußen). Kuh „Johanna", Horn-Nr. 206, w. m. schw. Flecken, gr. St., Nase w., geb. 16. 5. 88. Holländer, in Milch, letzt. Kalb a. 2. 11. 91, trag. seit 3. 1. 92. Zücht. Eigent. V. „Felix". — M. „91" v. „Matador" a. „40". Für d Westpr. Herdb. vorgef.

20. Kl., Anerk., Nr. 258. **Dom. Lautensee** (Administr. Schultz) b. Christburg (Westpreußen). Kuh „Ottilie", grbt., Ohr-Nr. 32, geb. 23. 2. 77 Holländer, letzt. Kalb a. 10. 2. 91, trag. seit 27. 4 92. Zücht. Ausst. V. „Brutus". — M. „32" v. „Böckhoff" a. „31". Eingetr. im Westpr. Herdb. Bd. I, Nr. 270.

20. Kl., Anerk., Nr. 261. **Dasselbe.** Kuh „Ulme", grbt., Ohr-Nr. 166, geb. 10. 1. 83. Holländer, letzt. Kalb a. 17. 1. 92, trag. seit 14. 3. 92. Zücht. Ausst. V. „Opitz". — M. „166" v. „Brutus" a. „106". Eingetr. im Westpr. Herdb. Bd. I, Nr. 290.

20. Kl, Anerk, Nr. 281. **Westpr. Herdbuch-Gesellschaft,** Danzig. Eigent. Ernst Tornier, Gtsbes., Trampenau b. Neuteich (Westpreußen). Kuh „Olga", schwzw., St., geb. Januar 85. Nordholländer Schl., in Milch. Zücht. Eigent. V. „Cäsar". Eingetr. im Westpr. Herdb Nr. 248.

10. Kl., Anerk., Nr. 283. **Dieselbe.** Eigent. v. Vogel, Rittgtsbes., Nielub b. Briesen (Westpreußen). Kuh „Grille", silbgr., Kruppe w. Fl., St., r. Flanke w., Nasensp. w., vorn a. Rückgrt. kl. w. Fl., geb. 1. 11. 87. Holländer, in Milch, trag. seit 12. 4. 92. Zücht. Eigent. Eingetr. im Westpr. Herdb. Nr. 444.

20. Kl, Anerk, Nr. 287. **Dieselbe.** Eigent. Jul. Walzer, Gtsbes, Grodziczno b. Montowo (Westpreußen). Kuh „Finchen", Horn Nr. 146, grau, Herzst., geb. 6. 12. 85. Holländer, in Milch. Zücht. Eigent. V. „Paischa". Eingetr. im Westpr. Holld. Herdb. Nr. 450.

Richter: Hoppenstedt, v. Wallenberg-Pachaly.

21. Kl., I. Pr. 250 *M*, Nr. 309. **Jul. Benefeldt,** Rittgtsbes., Quoossen b. Gallingen (Ostpreußen). Kuh „Fricka", schw. u. w., Strichblatze, geb. 1. 2. 83. Ostpr. Holländer, trag. seit

Digitized by Google

25. 11. 91. Zücht. Ausst. V. „Ingo 53“. — M. „Metella 1214“ v. „Mars“ a. „Memphis“. Eingetr. im Ostpr. Holld. Herdb. Nr. 4598.

21. Kl., I. Pr. 250 ℳ, Nr. 299. **B. H. Groeneveld,** Zuchtviehlief., Bunde (Hannover). Kuh „Antje“, schwbt., Blß., geb. 6. 12. 86. Ostfriesischer Schl., trag. seit 8. 10. 91. Zücht. Ausst. Eingetr. im Stammb. ostfriesisch. Rindviehschl. Nr. 4323.

21. Kl., II. Pr. 200 ℳ, Nr. 325. **Herm. Fähser,** Oberamtm., Norkitten (Ostpreußen). Kuh „Glocke“, schw., kl. St., r. Hüft. u. Kruppe w. Fl., bd. Vißе. b. unt. Kuie schw., geb. 12. 4. 85. Ostpr. Holländer, trag. seit 9. 11. 91. Zücht. Ausst. M. „16“. Eingetr. im Ostpr. Herdb. Bd. VI. Nr. 7368.

21. Kl., II. Pr. 200 ℳ, Nr. 313. **Ernst Böhm,** Rittgtsbes., Paplauken b. Bladiau (Ostpreußen). Kuh „Lilly“, schw. u. w., v. u. ht. r. je einen dchghd. w. Stf., geb 10. 5. 84. Ostpr. Holländer, trag. seit 26. 9. 91. Zücht. Ausst. V. „Prinz 49“. — M. „Lilie 4526“ v. „Ajax“ a. „Incie 1024“. Eingetr. im Ostpr. Holld. Herdb. Nr. 7484.

21. Kl., III. Pr 200 ℳ, Nr. 296. **W. Cohn & Sohn,** Zuchtviehlief., Neustadtgödens (Hannover). Kuh „Nr. 612“, schwbt., geb. 87. Nordholländer Schl., trag. seit 17. 11. 91. Zücht. J. Palenstyn, Landw., Schillingkhaut (Nordholland).

21. Kl., III. Pr. 150 ℳ, Nr. 355. **Rich. Schubert,** Rittgtsbes., Carmitten b. Gr. Raum (Ostpreußen). Kuh „Birne“, schw. u. w., geb. 14. 2. 86. Ostpr. Holländer, trag. seit 13. 1. 92. Zücht. Ausst. V. „Rubens 169“ v. „Titus 17“ a. „Ester 2398“. — M. „Matilde 4858“ a. „Falke 2346“. Eingetr. im Ostpr. Holld Herdb. Bd. VI, Nr. 6116.

21. Kl., III. Pr. 150 ℳ, Nr. 329. **Jul. Gerlach,** Rittgtsbes., Wulfshöfen b. Nautzen (Ostpreußen). Kuh „Laura“, schwbt., St., Obförper. v schw., geb. 6. 3. 86. Ostpr. Holländer, trag. seit 28. 9. 91. Zücht Ausst. V. „Merkur 159“. — M. „Leokoye 3138“. Eingetr. im Ostpr. Holld. Herdb. Bd. VI, Nr. 6544.

21. Kl., III. Pr. 150 ℳ, Nr. 367. **Westpr. Herdbuch-Gesellschaft,** Danzig (Westpreußen). Eigent. Dom. Lantensee b. Christburg (Westpreußen). Kuh „Angela“, Obr-Nr. 197. grbt., geb. 1. 11. 87. Holländer, trag. seit 29. 9. 91. Zücht. Eigent. V. „Sultan“. — M. „Regine“ v. „Kumo“ a. „145“. Eingetr im Westpr. Herdb. Bd. I, Nr. 312.

21. Kl., III. Pr. 150 ℳ, Nr. 275. **Dieselbe.** Eigent. G. Jacobson, Gtsbes, Traphein b. Marienburg (Westpreußen). Kuh „Dora“, grbt., bchghde. Blß., vorherrschd. w., geb. 15. 1. 87. Holländer, in Milch. Zücht. Eigent. V. „Mars“. — M. „Meta 50“. Eingetr. im Westpr. Herdb. Nr. 52.

21. Kl., IV. Pr. 100 ℳ, Nr. 326. **Herm. Fähser,** Oberamtm., Norkitten (Ostpreußen). Kuh „Fliege“, schw. St., r. Hüft. l. Schlt. w, Bauch u. Fße. w., geb. 8. 3 87 Ostpr. Holländer, trag. seit 21. 10. 91. Zücht. Ausst. M. „15“. Eingetr. im Ostpr. Holld. Herdb. Bd. VI, Nr. 7398.

21. Kl., IV. Pr. 100 ℳ, Nr. 348. **Hugo Schrewe,** Amtsrat, Kleinhof b. Tapiau (Ostpreußen). Kuh „Quarze“, schwbt, geb. 12. 5. 86. Ostpr. Holländer, trag. seit 21 11. 91. Zücht. Ausst. V. „Edelmann 111“. — M. „Henne 2500“. Eingetr. im Ostpr. Holld. Herdb. Bd. VI, Nr. 6978.

21. Kl., IV. Pr. 100 ℳ, Nr. 298. **B. H. Groeneveld,** Zuchtviehlief., Bunde (Hannover). Kuh „Anna“, blschwbt., St., geb. 12. 6. 86. Holländer Schl., trag. seit 25. 9. 91. Zücht. C. Beerepoot, Landwirt, Binnenwyzend (Nordholland).

21. Kl., IV. Pr. 100 ℳ, Nr. 358. **Alb. Schumann,** Rittgtsbes, Tykrigehnen b. Kobbelbude (Ostpreußen). Kuh „Norma“, schw. u. w., geb. 28. 2. 88. Ostpr. Holländer, trag. seit 28. 10. 91. Zücht. Ausst. V. „Nero 275“. — M. „Barbe 1638“. Eingetr. im Ostpr. Holld. Herdb. Bd. VII, Nr. 9002.

21. Kl, Anerk., Nr. 318. **Herm. v. Borcke,** Rittgtsbes., Willkühnen b. Heiligenwalde (Ostpreußen). Kuh „Orte“, schwbt, Hz., w. Strf. h. Schltern m. schw. Fl., ht. d. Hüften w. Strf, geb 24. 3. 86. Ostpr. Holländer, trag. seit 16. 1. 92. Zücht. wie vor. V. „Cardinal 157“. — M. „Harmonie 1946“. Eingetr. im Ostpr. Holld. Herdb. Bd. VI, Nr. 7784.

21. Kl, Anerk., Nr. 340. **Justus Reichert,** Rittgtsbes., Auer b. Norkitten (Ostpreußen). Kuh „Dattel“, schw., gr. St., je ein w. Fl. a. Schlt. u. Kruppe, l. zwei, r. ein w. Fl., Bauch. Fße. w., geb. 24 9. 85. Ostpr Holländer, trag. seit 29. 11. 91. Zücht. Ausst. V. „Bachus 219“. M. „Dorothea 4986“ v. „Bismarck“ a. „Asta 4022“. Eingetr. im Ostpr. Holld. Herdb. Nr. 7890.

21. Kl., Anerk., Nr. 305. **Jos. Israels & Sohn,** Zuchtviehlief., Weener (Hannover). Kuh „Denora Nr. 4“, schwbt., St., w. senkr Str. a. l. Schnlt., geb. 85. Ostfriesischer Schl., trag. seit 29. 10. 91. Zücht. B. v. Scharrel, Critzum, Kr. Weener. Eingetr. im Stammb. ostfries. Rindviehschl.

21. Kl., Anerk., Nr. 295. **M. W. Cohen & Sohn,** Zuchtviehlief., Neustadtgödens (Hannover). Kuh „Nr. 611“, w. u. schw., Blß., geb. 87. Nordholländer Schl, trag. seit 26. 11. 91. Zücht. J. Palenstyn, Landw., Schillinkhaut (Nordholland).

Richter: Hoppenstedt, Opitz v. Boberfeld.

22. Kl., I. Pr. 250 ℳ, Nr. 393. **Benno Rothe,** Gtspchtr., Darinen b. Powunden

Digitized by Google

(Ostpreußen). Kuh „Unlust", schw., Widerrist, r. Kruppe, Bauch, Fße. w., Herzst., geb. 28. 3. 89. Ostpr. Holländer, trag. seit 9. 1. 92. Züchtl. Ausst. V. „Senator 107". — M. „Tine 2401" v. „Hans" a. „Linde 408". Für d. Ostpr. Holld. Herdb. vorgel.

22. Kl., II. Pr. 200 *M*, Nr. 397. **Herm. Wandersleben,** Generalpächt., Meigethen (Ostpreußen). Kuh „Kreta", schw. u. w., Hornbd. Nr. 5, geb. 24. 9. 88. Ostpr. Holländer, letzt. Kalb a. 5. 8. 91, trag seit 6. 1. 92. Züchtl. Ausst. V. „Max 371". — M. „Enyo 5616". Für d. Ostpr. Holld. Herdb. vorgel.

22. Kl., II. Pr. 200 *M*, Nr. 374. **Jul. Benefeldt,** Rittgtsbes., Quoossen b. Gallingen (Ostpreußen). Kuh „Marone", schw. u. w., St., geb. 26. 12. 88. Ostpr. Holländer, letzt. Kalb am 8. 7. 91, trag. seit 24. 11. 91. Züchtl. Ausst. V. „Bräsig" v. „Humbold 41" a. „Biene 2944". — M. „Baltimore 1360". Für die Ostpr. Holld. Herdb. angek.

22. Kl., III. Pr. 150 *M*, Nr. 375. **Derselbe.** Kuh „Mokturtel", schw. u. w., St., geb. 27. 11. 88. Ostpr. Holländer, letzt. Kalb am 9. 8. 91, trag. seit 21. 12. 91. Züchtl. Ausst. V. „Edelstein 317" v. „Garibaldi 55" a. „Eloge 3760". — M. „Hora" v. „Ingo 53" a. „Hortense 1192". Für d. Ostpr. Holld. Herdb. angek.

22. Kl., III. Pr. 150 *M*, Nr. 437. **Fried. v. Weyhe,** Rittgtsbes., Prowehren b. Königsberg (Ostpreußen). Kuh „Jetzke III", schwbt., Hz., geb. 11. 3. 89. Orig. Westfriese, trag. seit 12. 11. 91. Züchtl. Reinder M. Kuperus, Koordahuizum b. Leeuwarden (Westfriesland). V. „1494" v. „808" a. „800". — M. „4864" v. „571" a. „3783". Eingetr. im Friesisch. Rindv. Stammb. Nr. 6657.

22. Kl., IV. Pr. 100 *M*. Nr. 402. **Derselbe.** Kuh „Trientje, E", schwbt., Hrz., geb. 2. 2. 90. Orig. Westfriesischer Schl., letzt. Kalb am 9. 8. 92. Züchtl. wie vor. V. „1234" v. „807" a. „4861". — M. „6371" v „808" a. „3482". Eingetr. im Friesisch. Rindv Stammb. Nr. 184/369.

22. Kl., IV. Pr 100 *M*, Nr. 381. **Jul. Gerlach,** Rittgtsbes., Mulshöfen b. Nautzken (Ostpreußen). Kuh „Vera", schwbt., St., a. Nierpart. w. Fl., geb. 18. 8. 89. Ostpr. Holländer, trag. seit 26. 8. 91. Züchtl. Ausst. V. „Rheingold 397" v. „Achilles 147" a. „Citrone 3858". — M. „Veilchen 3136".

22. Kl., Anerk., Nr. 401. **Fried. v. Weyhe,** Rittgtsbes., Prowehren b. Königsberg (Ostpreußen). Kuh „Jetzke V", schwbt., Bls., geb. 7. 3. 90. Orig. Westfriesischer Schl., letzt. Kalb am 29. 2. 92. Züchtl. Reinder M. Kuperus, Koordahuizum b. Leeuwarden (Westfriesland). V. „1234" v. „807" a. „4861". — M. „4864" v. „571" a. „3783". Eingetr. im Friesisch. Rindv. Stammb. Nr. 174/368.

22. Kl., Anerk., Nr. 388. **Justus Reichert,** Rittgtsbes., Auer b. Norkitten (Ostpreußen). Kuh „Hertha", schw., St., l. w. Fl. a. d. r. Schwnzl., Bauch, Fße. w., geb. 31. 8. 89. Ostpr. Holländer, letzt. Kalb am 25. 3. 92. Züchtl. Ausst. V. „Der Schöne 403". — M. „Christine 5806" v. „Hans" a. „13". Für d. Ostpr. Holld. Herdb. vorgel.

22. Kl., Anerk., Nr. 389. **Riebensahm & Bieler,** Gtsbes., Königsberg (Ostpreußen). Kuh „Georgine", w. u. schw., St., l. Seite drei, r. Seite zwei schw. Fl., geb. 2. 11. 88. Ostpr. Holländer, letzt. Kalb am 27. 11. 91, trag. seit 5. 2. 92. Züchtl. Frau Prjiborowsky, Vorbes. v. Abl. Paddeim (Ostpreußen). V. „Belisar 519" a. „Aphrodite 7428". — M. „Elionore 7448". Für d. Ostpr. Holld. Herdb. vorgel.

22 Kl., Anerk., Nr. 409. **Westpr. Herdbuch-Gesellschaft,** Danzig. Eigent. Dom. Lautensee b. Christburg (Westpreußen). Kuh „Caliope", Ohr-Nr 29, grbt., geb. 12. 10. 89. Holländer, letzt. Kalb am 16. 2. 92. Züchtl. Eigent. V. „Wotan" v. „Sultan" a. „Ottilie 147". — M. „Ulme", v. „Opty" a. „166". Für d. Westpr. Herdb. vorgel.

22. Kl., Anerk., Nr 408. **Dieselbe.** Eigent. Otto v. Kries, Rittgtsbes., Trankwitz b. Budisch (Westpreußen). Kuh „Toni", schw. u. w., verlängt. St., geb. 9. 12. 89. Holländer, in Milch, gekalbt am 25. 1. 92, trag seit 1. 4. 92. Züchtl. Eigent. V. „Onis" v. „Mynher 248" a. „Grisette 670". — M. „Negerin". Für d. Westpr. Herdb. vorgel.

Richter: Achilles, Rümker.

23. Kl., I. Pr. 250 *M*, Nr. 429. **Justus Reichert,** Rittgtsbes., Auer b. Norkitten (Ostpreußen). Kuh „Georgine", w., Kpf., Hals, Kruppe schw., gr. schw. Sattel, schief. Bls., geb. 8. 12. 88. Ostpr. Holländer, trag. seit 25. 10. 91. Züchtl. Ausst. V. „Max 339". — M. „Olga 4062" v. „Bismarck" a. „Sophie 4028". Für d. Ostpr. Holld. Herdb. angek.

23. Kl., II. Pr. 200 *M*, Nr. 436. **Wilh. Ziemer,** Rittgtsbes., Schrengen b. Tolksdorf (Ostpreußen). Kuh „Karissima", schw., w. gefl., St., Schn., geb. 25. 9. 88. Ostpr. Holländer, trag. seit 28. 10. 9.. Züchtl. Ausst. V. „Bravo 383". — M. „Charlotte 5556" a. „Vergißmeinnicht 3792". Für die Ostpr. Holld. Herdb. vorgel.

23. Kl., II. Pr. 200 *M*, Nr. 418. **Herm. v. Borcke,** Rittgtsbes., Willkühnen b. Heiligenwalde (Ostpreußen). Kuh „Bella II", schwbt., Bls., w Maul u. Kehle, w. Strf. von Kehle nach Ohr, üb. Schlt. u. Hüften, w. Schwanz., geb. 20. 9. 88. Ostpr. Holländer, trag. seit 27. 9. 91. Züchtl wie vor. V. „Liebling 395". — M. „Oper 7774" v. „Cardinal 157" a. „Dame 1894". Für d. Ostpr. Holld. Herdb. vorgel.

23. Kl, III. Pr. 150 *M*, Nr. 411. **Louis Bundt,** Rittgtsbes., Romitten b. Pr. Eylau

Digitized by Google

(Ostpreußen). Kuh „Nr. 150 Diplomatin", schw. u. w. gefl., geb. 24. 1. 89. Holländer, trag. seit 30. 11. 91. Zücht. Ausst. V. „de Hoop 539". — M. „Drumme 7642".

23. Kl., III. Pr. 150 *M*, Nr. 417. **Herm. v. Borcke,** Rittgtsbes., Willkühnen b Heiligenwalde (Ostpreußen). Kuh „Biene II", wbt., Kopf u. Hals schw., Bläß, Fl. a. bd. Flanken, r. Hüfte w., l. schw., geb. 29. 6. 88. Ostpr. Holländer, trag. seit 14. 9. 91. Zücht. E. J. Gebauhrsche Erben, Vorbes. v. Willkühnen. V. „Jacob 277". — M. „Flotzbilde 3110". Für d. Ostpr. Holld. Herdb. vorgek.

23. Kl., IV. Pr. 100 *M*, Nr. 435. **Alb. Schumann,** Rittgtsbes., Tykrigehnen b. Kobbelbude (Ostpreußen). Kuh „Olga", schw. u. w., geb. 11. 10. 88. Ostpr. Holländer, trag. seit 8. 10 91. Zücht. Ausst. V. „Nero 275". — M. „Kassandra 6506" v. „Achilles 147". Für d. Ostpr. Holld. Herdb. vorgek.

23. Kl., IV. Pr. 100 *M*, Nr. 423. **Jul. Gerlach,** Rittgtsbes., Wulfshöfen b. Nautzken (Ostpreußen). Kuh „Sybille", schwbt., kl. St., Obkörp. fast schw., geb. 8. 8. 88. Ostpr Holländer, trag. seit 24. 11. 91. Zücht. Ausst. V. „Rheingold 397" v. „Achilles 147" a. „Citrone 3858". — M. „Sophie 6526". Für d. Ostpr. Holld. Herdb. vorgek.

23. Kl., Anerk., Nr. 430. **Riebensahm & Bieler,** Gtsbes., Königsberg (Ostpreußen). Kuh „Gazelle", schw. u. w., gr. St., geb. 21. 12. 88. Ostpr. Holländer, trag. seit 11. 1. 92. Zücht. Frau Przibor owsky, Vorbes. v. Abl. Paddeim (Pstpreußen). V. „Belisar 319" a. „Aphrodite 7428". — M. „Beatrice 7440". Für die Ostpr. Holld. Herdb. vorgek.

23. Kl., Anerk., Nr. 421. **Herm. Fähser,** Oberamtm., Norkitten (Ostpreußen). Kuh „Insel", schw., St., l. Schlt. u. Hüfte, Bauch u. Fße. w., an bd. Seit. kl. w. Fl., geb. l. 10. 88. Ostpr. Holländer, trag. seit 12. 11. 91. Zücht. Ausst. V. „Moritz 513" v. „Achilles 147" a. „Brunhild 3856". — M. „26". Für d. Ostpr. Holld. Herdb. vorgek.

23. Kl., Anerk., Nr. 415. **Ernst Böhm,** Rittgtsbes., Paplauken b. Bladiau (Ostpreußen). Kuh „Ceder", w. u. schw., r. Knie schw. Fl., Hals r. w., geb. 5. 4. 89. Ostpr Holländer, trag. seit 29. 11. 91. Zücht. Ausst. V. „Rüstig 377". — M. „Ceres 2842". Für d. Ostpr. Holld. Herdb. vorgek.

Richter: Achilles, Frhr. v. Hellen

24. Kl., I. Pr. 250 *M*, Nr. 467. **Benno Rothe,** Gutspächt, Darinen b. Powunden (Ostpreußen). Färse „Bally", Oberkörp. schw., Widerrist Kruppe, Hüft. w., Herzst., Schn, geb. 20. 10. 89. Ostpr. Holländer, trag. seit 19. 2. 91. Zücht. Ausst. V. „Senator 107". — M. „Renate 6136" v. „Fürst 171" a. „Cerline 3288".

24. Kl., II. Pr. 200 *M*, Nr. 472. **Rich. Schubert,** Rittgtsbes., Carmitten b. Gr. Raum (Ostpreußen). Färse „Nr 63", schw u. w., geb. 12 12. 89. Ostpr. Holländer, trag. seit 10. 12. 91. Zücht. Ausst. V. „Graf 355" v. „David 103" a „Gräfin 2358". — M. „Mine 4190" a „Hulda 3256".

24. Kl., II. Pr. 200 *M*, Nr. 476. **Alb. Schumann,** Rittgtsbes., Tykriegehnen b. Kobbelbude (Ostpreußen). Färse „Portia", schw. u. w., geb. 23. 11. 89. Ostpr. Holländer, trag. seit 8. 12. 91. Zücht. Ausst. V. „Helios 455". — M. „Helene 6486" v. „Ajax 71" a „Carola 1644".

24. Kl., III. Pr. 150 *M*, Nr. 459. **Justus Reichert,** Rittgtsbes., Auer b. Norkitten (Ostpreußen). Färse „Hyacinthe", schw., kl. w. Fl. a. Schlt., gr. w. Fl. a. d. Kruppe, Bauch. Fße w., geb. 22. 9. 89 Ostpr. Holländer, trag. seit 11. 1. 92. Zücht Ausst. V. „Achilles 221". — M. „Feodora 4044" v. „Matador" a. „Asta 4022".

24. Kl., III. Pr 150 *M*, Nr. 455. **Herm. v. Borcke,** Rittgtsbes., Willkühnen b. Heiligenwalde (Ostpreußen). Färse „Nr. 1", schwbt., Hz., w. Kehle, w. Strf. h. d Schltn. u. üb. Hft. a. bd. Seiten schw. Fl., l. Flanke kl. w. Fl., geb. 10. 11. 89. Ostpr. Holländer, trag. seit 3. 2 92. Zücht Ausst. V. „Liebling 395". – M. „Kunigunde 3120" v. „Jupiter 79" a. „Goudel 1922".

24. Kl., IV. Pr. 100 *M*, Nr. 474. **Alb. Schumann,** Rittgtsbes., Tykriegehnen b. Kobbelbude (Ostpreußen). Färse „Paula", schw. u. w., geb. 19. 7. 89 Ostpr. Holländer, trag. seit 10. 10. 91. Zücht. Ausst. V. „Helios 455". — M. „Granate 3876".

24. Kl., IV. Pr. 100 *M*, Nr. 466. **Benno Rothe,** Gtspächt., Darinen b. Powunden (Ostpreußen). Färse „Viola", Oberkörp. schw., Widerrist, Kruppe b. üb. Hüften w., St., Schn., geb. 8. 9. 89. Ostpr. Holländer, trag. seit 15. 12. 91. Zücht. Ausst. V. „Senator 107". — M. „Odaliske 4238" v. „Favorite 105" a. „Bertha 436".

24. Kl., Anerk., Nr. 478. **Alb. Schumann,** Rittgtsbes., Tykriegehnen b. Kobbelbude (Ostpreußen). Färse „Princeß", schw. u. w., geb. 8. 12. 89. Ostpr. Holländer, trag. seit 23. 10. 91. Zücht. Ausst. V. „Helios 455". — M. „Marie 7744" v. „Nero 275".

24. Kl., Anerk., Nr. 453. **Herm. v. Borcke,** Rittgtsbes., Willkühnen b. Heiligenwalde (Ostpreußen). Färse „Nr. 3", schwbt., Hz., w. Kehle, w. Fl. a. Flotzmtl., w. Strf. üb. Schlt u. hinter d. Hüften, geb. 16. 11. 89 Ostpr. Holländer, trag. seit 31. 12. 91. Zücht. wie vor. V. „Liebling 395". — M. „Nelly 5962" v. „Blitz 83" a „Dame 1894".

24. Kl., Anerk., Nr. 477. **Alb. Schumann,** Rittgtsbes., Tykriegehnen b. Kobbelbude (Ostpreußen). Färse „Palme", schw. u. w., geb. 18. 10. 89. Ostpr. Holländer, trag. seit 26. 11. 91. Zücht. Ausst. V. „Helios 455". — M. „Krone 6500" v. „Achilles 147" a. „Bella 1632".

Digitized by Google

Richter: Frhr. v. Hellen, Rümcker.

25. Kl., I Pr. 200 *M*, Nr. 488. **Louis Bundt,** Rittgtsbes., Komitten b. Pr. Eylau (Ostpreußen). Färse „Nr. 55", schw. u. w gest., geb 25. 2. 90. Holländer, trag. seit 22. 12. 91. Zücht. Ausst. V. „De Hoop 539". — M. „Dutderin 7625".

25 Kl., II. Pr. 150 *M*, Nr. 494. **Justus Reichert,** Rittgtsbes., Auer b. Norkitten (Ostpreußen). Färse „Hildegard", schw., St., l. Schlt. w. Str., a. d. Kruppe w. Fl., Bauch, Fße. w., geb. 29. 12. 89. Ostpr. Holländer, trag. seit 1. 12. 91. Zücht. Ausst. V. „Max 339". — M. „Dattel 7890" v. „Bachus 219" a. „Dorothea 4086".

25. Kl., II. Pr. 150 *M*, Nr. 492. **Jul. Gerlach,** Rittgtsbes., Wulfshöfen b. Nautzken (Ostpreußen). Färse „Seerose", schwbt., St., a. Nierpart. w. Fl., geb. 27. 12. 89. Ostpr. Holländer, trag. seit 28. 9. 91. Zücht. Ausst. V. „Rheingold 397" v. „Achilles 147" a. „Citrone 3858". — M. „Selma 9170" v. „Merkur 159".

25. Kl., III. Pr. 100 *M*, Nr. 489. **Alb. Benefeldt,** Rittgtsbes., Mengen b. Bischofstein (Ostpreußen). Färse „Imgard", schw. u. w., geb. 27. 12. 89. Ostpr. Holländer, trag seit 16 12. 91. Zücht. Ausst. V. „Blitz 7" v „Edelstein 317" a. „Dame 6492". — M. „Dorothea 796".

25. Kl., III. Pr. 100 *M*, Nr. 501. **Rich. Schubert,** Rittgtsbes., Carmitten b. Gr. Raum (Ostpreußen). Färse „Nr. 110", schw. u. w., geb. 24. 12. 89. Ostpr. Holländer, trag. seit 20. 11. 91. Zücht. Ausst. V. „Nathan 471" v. „Zar 291" a. „Nanny 4866". — M. „Bianca 6111" v. „David 103" a. „Hulda 3256".

25. Kl., IV. Pr. 75 *M*, Nr. 500. **Hugo Schrewe,** Amtsrat, Kleinhof b. Tapiau (Ostpreußen). Färse „Nr. 471", schwbt., geb. 19. 12. 89 Ostpr. Holländer, trag. seit 24. 12. 91. Zücht. Ausst. V. „Edelknabe 417" v. „Edelmann 111" a. „Iduna 2510". — M. „Oda 6236" v. „Hamburg 118" a. „Kalbe 2534".

25. Kl., IV. Pr. 75 *M*, Nr. 491. **Ernst Böhm,** Rittgtsbes., Paplauken b. Bladian (Ostpreußen). Färse „Erika", schw. u w, Bfß, Widerrist w., hinten r. w., geb. 12. 3. 90. Ostpr. Holländer, trag. seit 31. 12. 91. Zücht. Ausst. V. „Jochem 433". — M. „Emma 5734".

25. Kl., Auerk., Nr. 502. **Westpreußische Herdbuch-Gesellschaft,** Danzig (Westpreußen). Eigent. Otto Grunau, Gtsbes., Tralau b. Neuteich (Westpreußen). Färse „Hebe", schwb. St., geb. 15. 11. 89. Holländer, letzt. Kalb 21. 3. 92, trag. seit 2. 5. 92. Zücht Albers, Rittgtsbes., Traupet. V. „Kaspar 45". — M. „Justine 816".

25. Kl, Auerk., Nr. 497. **Aug. Rosenow,** Amtsrat, Braunsberg (Ostpreußen). Färse „Taube", schw. u. w., geb. 6. 3. 90. Ostpr. Holländer, trag. seit 9. 11. 91. Zücht. Ausst. V. „Alexander 353". — M. „Mine 4822".

Richter: Achilles, Rümcker.

26. Kl, I. Pr. 200 *M*, Nr. 506. **A. v. Batocki,** Majoratsbes., Bledau (Ostpreußen). Färse „Nr. 51", schw., drei w. Beine, Widerrist üb. d. Hüften w., St., Schn., geb 27. 12. 89. Ostpr. Holländer. Zücht. Ausst. V. „Cäsar 463". — M. „Mode 8024" a. „Klette 4810".

26. Kl., II. Pr. 150 *M*, Nr. 518. **Jul. Gerlach,** Rittgtsbes., Wulfshöfen b. Nautzken (Ostpreußen). Färse „Ottilie", schwbt., St., üb. Nierpart u. Krz w. Strf., geb. 11. 4. 90. Ostpr. Holländer, trag. seit 20. 1. 92. Zücht. Ausst. V. „Rheingold 397" v. „Achilles 147" a. „Citrone 3838". — M. „Olga 6540" v. „Merkur 150" a. „Olga I 4686".

26. Kl., II. Pr. 150 *M*, Nr. 509. **Jul. Benefeldt,** Rittgtsbes., Quoossen b. Gallingen (Ostpreußen). Färse „Oceana", schw. u. w., St., Schn., geb. 3. 8. 90. Ostpr. Holländer, trag. seit 9. 2. 92. Zücht Ausst. V. „Doktor 537" v. Odyssens 325" a. „Domina". — M. „Harmonie 5810" v „Garibaldi 55" a. „Florida 2950".

26. Kl. III. Pr. 100 *M*, Nr. 519. **Jul. Gerlach,** Rittgtsbes., Wulfshöfen b. Nautzken (Ostpreußen). Färse „Distel", schwbt, St, üb. Nierpart. u. Widerrist w. Strf., geb. 7. 8. 90. Ostpr. Holländer, trag. seit 29. 1 92. Zücht Ausst. V. „Rheingold 397" v. „Achilles 147" a. „Citrone 3858". — M. „Dido 5974" v. „Amor 87" a. „Dora 1988".

26. Kl., II. Pr. 100 *M*, Nr. 513. **Ernst Böhm,** Rittgtsbes., Paplauken bei Bladian (Ostpreußen). Färse „Luna", w. u. schw., Bfß., ht. l. w, geb. 6. 3. 90. Ostpr. Holländer, trag. seit 15. 3. 92. Zücht. Ausst. V. „Tasso 527" v. „Nero 275" a. „Emilie 3860". — M. „Lunte 5746" v. „Prinz 49" a. „Lucinde 3678".

26. Kl, IV. Pr. 75 *M*, Nr. 504. **A. v. Batocki,** Majoratsbes., Bledau (Ostpreußen). Färse „Nr. 36", schw., w. Beine, w. gr. Fl., Herzst., geb. 9. 10. 89. Ostpr. Holländer. Zücht. Ausst. V. „Cäsar 463". — M. „Pommeranze 4038" v „Gordon 163".

26. Kl., IV. Pr. 75 *M*, Nr. 521. **Ludw. Rauschning,** Rittgtsbes., Tankitten b. Metgethen (Ostpreußen). Färse „Gabriele", schw. u. w., Hft., w. Beine, w. Nasp., geb. 14. 3. 90. Ostpr. Holländer, trag. seit 10. 2. 92. Zücht. Ausst. V. „Bonavent 389" v. „Armin 141" a. „Beneventia 1266". — M. „Nanny 59".

26. Kl, Auerk., Nr. 507. **A. v. Batocki,** Majoratsbes., Bledau (Ostpreußen). Färse „Nr. 49", schw., Beine w., l. Hüfte w. Band. kl. St, geb. 23. 12. 89. Holländer. Zücht. Ausst. V. „Cäsar 463". — M. „Dagmar 264".

Digitized by Google

26. Kl., Anerk., Nr. 520. **Jul. Gerlach,** Rittgtsbes., Wulfshöfen b. Rautken (Ostpreußen). Färse „Rahel", schwbt., St., Obkörp. viel w., geb. 24. 8. 90. Ostpr. Holländer, trag. seit 3. 2. 91. Zücht. Ausst. V. „Rheingold 397" v. „Achilles 147" a. „Citrone 3858". — M. „Renate 9180" v. „Merkur 159" a. „Regine 3132".

b) Wesermarschschlag,

(Oldenburger, Hannoveraner, Bremer) schwarzbunt.

Richter: Depken, Hasse.

27. Kl., I. Pr. 200 *M*, Nr. 533. **Ernst Strube,** Majoratspächt., Sallschütz b. Guhrau (Schlesien). Bulle „Iwan", schwbt., kl. St., Schwzblume. schw. u. w., geb. 10. 6. 90. Oldenburger Wesermarschschl. Zücht. Ausst. V. „Capitän" v. „Gunther" a. „34". — M. „4" v. „Roland" a. „30".

27. Kl., II Pr. 100 *M*, Nr. 531. **Gebr. Wulff,** Zuchtviehlst., Geestemünde (Hannover). Bulle „Jung Regent", rotbt, St., Brandz. O. Tr. u. S. T., geb. 4. 1. 90. Oldenburger Schl. Zücht. Hinrich Boog, Landw., Reitlande b. Seefeld (Oldenburg). V. „Regent". — M. v. „Pascha".

Richter: Hasse, Kloppenburg.

28. Kl., I. Pr. 150 *M*, Nr. 538. **Gebr. Wulff,** Zuchtviehlst., Geestemünde (Hannover). Bulle, schwbt., geb. 12. 1. 91. Oldenburger Schl. Zücht. D. Richter, Landw., Strickhausen b. Ovelgönne (Oldenburg).

28. Kl., II. Pr. 100 *M*, Nr. 539. **Dieselben.** Bulle, schwbt., geb. 24. 12. 90. Oldenburger Schl. Zücht. Friedr. Bruns, Landw., Sillens b. Burhave (Oldenburg).

28. Kl., Anerk., Nr. 540. **Ernst Strube,** Majoratspächt., Sallschütz b. Guhrau (Schlesien). Bulle „Philipp II.", schwbt., Mittelstern, a. d. Krz w. Fl., geb. 22. 12. 90. Oldenburger Wesermarschschl. Zücht. Ausst. V. „Capitän" v. „Gunther". — M. „55".

Richter: Depken, Kloppenburg.

29. Kl., I. Pr. 150 *M*, Nr. 541. **Ernst Strube,** Majoratspächt., Sallschütz b. Guhrau (Schlesien). Kuh „Nr. 3", schwbt., gr. St., wenig w. Haare als kl. Kreuzfl., geb. 7. 1. 87, letzt. Kalb 3. 4. 92. Oldenburger Wesermarschschl. Zücht. Ausst. V. „Gunther". — M. „Nr. 7".

29. Kl., II. Pr. 100 *M*, Nr. 542. **Derselbe.** Kuh „Nr. 4" mit Kalb, schwbt., St., Kreuzfl., schw. fleckg. Euterstr., geb. 13. 2. 87, letzt. Kalb a. 24. 2. 92. Oldenburger Wesermarschschl. Zücht. Ausst. V. „Gunther". — M. „Nr. 12".

Richter: Depken, Hasse.

30. Kl., I. Preis 150 *M*, Nr. 547. **Ernst Strube,** Majoratspächt., Sallschütz b. Guhrau (Schlesien). Kuh „Nr. 45", schwbt., gr. St., h. r. Schlt. schwzschmmlig. Fl., geb. 16. 3. 84, geb. v. „Capitän" am 5. 12. 91, letzt. Kalb am 16. 6. 91. Oldenburger Wesermarschschl. Zücht. Ausst. V. „Josef". — M. „Nr. 3".

Richter: Hasse, Kloppenburg.

31. Kl., II. Pr. 75 *M*, Nr. 548. **Ernst Strube,** Majoratspächt., Sallschütz b. Guhrau (Schlesien). Färse „Nr. 16", schwbt., St., kl. w. Fl. a. Krz., geb. 26. 2. 90, trag. seit 10. 10. 91. Oldenburger Wesermarschschl. Zücht. Ausst. V. „Capitän" v. „Gunther" a. „Nr. 34". — M. „Nr. 58" v. „Rolf" a. „Nr. 41".

c) Rotbunte Schläge Holsteins

(Wilstermarsch, Breitenburger und ähnliche) und der Hannoverschen Elbmarschen, soweit sie nicht unter d) oder Shorthorn gehören.

Richter: Depken, Kloppenburg.

32. Kl., I. Pr. 250 *M*, Nr. 553. **Conr. Georgesohn,** Gutsbes., Kl. Roedersdorf b. Bladiau (Ostpreußen). Bulle „Cicero", dkrot., w. Fl., kl. St., geb. 88. Breitenburger Schl. Zücht. unbek. Durch Toepffer, Gr. Wessolowen aus Holstein eingef. Eingetr. im Ostpr. Herdb. f. Breitbg. u. Wilsterm. Rasse. Nr. 20.

32. Kl., II. Pr. 200 *M*, Nr. 562. **Georg v. Kunheim,** Majoratsbes., Juditten b Schönbruch (Ostpreußen). Bulle „Decimus", gr. rotbt. u. w. gefl. St., geb. 2. 6. 89. Wilstermarschschl. Zücht. Thumann, Hofbes, Rumfleth b. Wilster (Schleswig-Holstein). V. „Fritz 4854. — M. „Ida 3649". Eingetr. im Wilsterm. Herdb., Nr. 5136.

32. Kl., III. Pr. 100 *M*, Nr. 557. **Carl Kreutzberger,** Gtsbes., Hochlindenberg (Ostpreußen). Bulle „Amor", rot, Brust, Bauch w. gefl., Schwspitze w., geb. Juli 89. Wilstermarschschl. Zücht. unbek. Eingetr. im Ostpr. Herdb. f. Breitenbg. u. Wilsterm. Rasse, Nr. 14.

32. Kl., Anerk., Nr. 552. **Henry Bieber,** Gtspächt., Ekritten b. Mollehnen (Ostpreußen). Bulle „Sultan", rotbt., geb. 20. 4. 86. Wilstermarschschl. Zücht. H. Egge, Hofbes., Sachsenbande b. Wilster (Schleswig-Holstein).

32. Kl., Anerk., Nr. 567. **Viehzucht-Verein f. d. Holsteinische Elbmarsch,** Glückstadt

Digitized by Google

(Schleswig-Holstein). Eigent. Joh. Bornholdt, Hofbes, Borsflether Büttel b. Krempe. Bulle „Inspektor", rotbt., Kopf etw. w., zwei kl. w. Fl., Bauch w., geb. 1. 5. 88. Rotbt. Holst. Marschvieh. Zücht Chr. Söhl, Hofbes, Diekhusen b. Marne (Schleswig-Holstein). V. „Bismarck". Eingetr. im Herdb. d. Viehz. Ver. f. d. Holst. Elbm. Nr. 130.

32. Kl., Anerk., Nr. 551. **Henry Bieber,** Gtspächt., Ekritten b. Mollehnen (Ostpreußen). Bulle „Waldemar", rotbt, geb. 2. 7. 89 Wilstermarschschl. Zücht. Joh. Wickens, Hofbes., Dammfleth b. Wilster (Schleswig-Holstein). V. „Alexander 5258". — M. „Rosa 5829". Eingetr. im Herdb. d. Wilstermarsch Nr. 6226.

Richter: Depken, Hasse.

33. Kl., I Pr. 150 *M*, Nr. 573. **Ewald Volkmann,** Rittgtsbes., Wolfshöhe b. Abelischken (Ostpreußen). Bulle „Hannibal", rot, St., w. Fl., hbld. Schwanz w., geb. Juni 90. Wilstermarschschl. Zücht. unbek. Eingetr. im Ostpr. Herdb. f. Breitenbg. u. Wilsterm. Rasse, Nr. 43.

33. Kl., II. Pr. 100 *M*, Nr. 572. **Heinr. Toepffer,** Gtsbes., Gr. Wessolowen b. Perlswalde (Ostpreußen). Bulle „Darius", rot, Bauch gefl., Schwspitze w., geb. 3. 7. 90. Wilstermarschschl. Zücht. unbek. Eingetr. im Ostpr. Herdb. f. Breitenbg. u. Wilsterm. Rasse, Nr. 13.

33. Kl., Anerk., Nr. 568. **Ernst Ebhardt,** Gtsbes., Kommorowen b. Bialla (Ostpreußen). Bulle „Kanzler", rot, Stirn gr. w. Fl., Fße., Schlt., Kruppe, Bauch w. gesprenkelt, geb. 30. 9. 90. Breitenburgerschl. Zücht. von Kannewurff. Baitkowen (Ostpreußen). M. „Gavotta". Eingetr. im Ostpr. Herdb. f. Breitenbg. u. Wilsterm. Rasse, Nr. 27.

33. Kl., Anerk., Nr. 574. **Fritz Wendt,** Gtspächt., Serwillen b. Drengfurt (Ostpreußen). Bulle „Ajax", rotbt., geb. Oktbr. 90. Wilstermarschschl. Zücht. Ausst. V. „Ibicus". — M. „Ella." Eingetr. im Ostpr. Herdb. f. Breitenbg. u. Wilsterm. Rasse, Nr. 37.

Richter: Hasse, Kloppenburg.

34 Kl., I. Pr. 100 *M*, Nr. 585. **Heinr. Toepffer,** Gtsbes., Gr. Wessolowen b. Perlswalde (Ostpreußen). Bulle „David", rot u. w. Fl., geb. 3. 2. 91. Wilstermarschschl. Zücht. unbek.

34. Kl., II. Pr. 100 *M*, Nr. 584. **Derselbe.** Bulle „Daniel", rot, Bauch w. Fl., geb. 28. 3. 91. Wilstermarschschl. Zücht. Ausst. V. „Armin". — M. „Bellona".

34. Kl., III. Pr. 75 *M*, Nr. 595. **Viehzucht-Verein f. d. Holsteinische Elbmarsch,** Glückstadt (Schleswig-Holstein). Eigent. Joh. Bornholdt, Hofbes., Borsflether Büttel b. Krempe. Bulle „Magister", rot, w. Fl., geb. 18. 5. 91. Rotbt. Holst. Marschvieh Zücht. Eigent. V. „Inspector 130" v. „Bismarck 249". — M. „Diplom 2119" a. „Alexandra 2122". Eingetr. im Herdb. d. Viehz. Ver. f. d. Holst. Elbm. Nr. 154.

34. Kl., Anerk., Nr. 587. **Georg v. Kunheim,** Majoratsbes., Juditten b. Schönbruch (Ostpreußen). Bulle, rot, ohne Abz., geb 23. 1. 91. Wilstermarschschl. Zücht. Ausst. V. „Undecimus". M. „525" v. „Octavus" a. „443".

Richter: Depken, Kloppenburg.

35. Kl., I. Pr. 200 *M*, Nr. 629. **Heinr. Toepffer,** Gtsbes., Gr. Wessolowen b. Perlswalde (Ostpreußen). Kuh „Attica", hlrot., St., w. Flecken, geb. Febr. 85. Wilstermarschschl., letzt. Kalb a. 20. 2. 92. Zücht. unbek. Eingetr. im Ostpr. Herdb. f. Breitenbg. u. Wilsterm. Rasse Nr. 161.

35. Kl., I. Pr. 200 *M*, Nr. 630. **Derselbe.** Kuh „Ceres", blrot., kl. w. Flecken a. Brust, Bauch, Eut., geb. April 85. Wilstermarschschl., letzt. Kalb a. 13. 3. 92. Zücht. unbek. Eingetr. im Ostpr. Herdb. f. Breitenbg. u. Wilsterm. Rasse Nr 180.

35. Kl., II. Pr. 150 *M*, Nr. 650. **Viehzucht-Verein f. d. Holsteinische Elbmarsch,** Glückstadt (Schleswig-Holstein). Eigent. Adolf Schuldt, Hofbes., Neuenbrook. Kuh „Helmine", rotbt., Bläz., geb. 87. Rotbt. Holst. Marschvieh. Zücht. Eigent Eingetr. im Herdb. d. Viehz. Ver. f. d. Holst. Elbm. Nr. 2389.

35. Kl., III. Pr. 100 *M*, Nr. 649. **Derselbe.** Eigent. Claus Schmidt, Hofbes., Moorhusen b. Elmshorn Kuh „Granate", rotbt., bunter St., a. d. Krz Fleck, geb. 17. 3. 86. Rotbt. Holst. Marschvieh. Zücht. J. u. H. Kleinwort, Hofbes., Moorhusen b. Elmshorn (Schleswig-Holstein). M „Aspasia 1112". Eingetr. im Herdb. d. Viehz. Ver. f. d. Holst. Elbm. Nr. 1368.

35. Kl., III. Pr. 100 *M*, Nr. 646. **Vereinigung Breitenburger Viehzüchter,** Breitenburg b. Itzehoe (Schleswig-Holstein). Eigent. Hinrich Fölster, Hofbes., Lohbardeck b. Kellinghusen. Kuh „Rosa", rot. etw. w., geb. 10. 2. 87. Breitenburgerschl. Zücht. Eigent. V. „Gablenz". — M. „Fanny". Eingetr. im Herdb. d. Vereinig. Breitenbg. Viehz. Nr. 1469.

35. Kl., III. Pr. 100 *M*, Nr. 635. **E. Volkmann,** Rittgtsbes., Wolfshöhe b. Abelischken (Ostpreußen). Kuh „Regine", rot, Bauch u. Eut. w. gefl., Schwspitze w., geb. Nov. 84. Wilstermarschl. Zücht. unbek. Eingetr. im Ostpr. Herdb. f. Breitenbg. u. Wilsterm. Rasse Nr. 488.

35. Kl., IV. Pr. 75 *M*, Nr. 638. **Georg v. Kunheim,** Majoratsbes., Juditten b. Schönbruch (Ostpreußen). Kuh „Nr. 471", rot, gr St., Hthlatt. u. Schwspitze w., geb. 14. 10. 86. Wilstermarschschl., letzt. Kalb a. 3. 3. 92. Zücht. Ausst. V. „Segtus". — M. „244".

35. Kl., IV. Preis 75 *M*, Nr. 615. **Rich. Kacswurm,** Gtsbes., Ballgarden b. Tilsit (Ostpreußen). Kuh „Veronica", rot, w. Fl., geb. 5. 10 86. Wilstermarschschl, letzt. Kalb am 11. 9. 90.

Digitized by Google

Zücht. Ausst. V. „Rustic". — M. „Sonde" v. „Lelio" a. „Helena". Eingetr. im Ostpr. Herdb. f. Breitenbg. u. Wilsterm. Rasse Nr. 117.

35. Kl., Anerk., Nr. 631. **Heinr. Toepffer,** Gtsbes., Gr. Wessolowen b. Perlswalde (Ostpreußen). Kuh „Rita", rot, w. Flecken, Stirn w., geb. April 85. Wilstermarschschl., letzt. Kalb a. 6. 12. 91. Zücht. unbek. Eingetr. im Ostpr. Herdb. f. Breitenbg. u. Wilstermarschschl. Rasse Nr. 160.

Richter: Petersen, Tappen.

36. Kl., I. Pr. 200 *M*, Nr. 666. **Heinr. Toepffer,** Gtsbes., Gr. Wessolowen b Perlswalde (Ostpreußen). Kuh „Burgfrau", dkrot, w. Flecken, Schwanzspitze w., geb. Juni 86. Wilstermarschschl., trag seit 18. 1. 92. Zücht. unbek. Eingetr. im Ostpr. Herdb. f. Breitenbg. u. Wilsterm. Rasse Nr. 175.

36. Kl., I. Pr. 200 *M*, Nr. 669. **Fritz Wendt,** Gtspächt., Serwillen b. Drengfurt (Ostpreußen). Kuh „Grethe", rotbt., geb. Febr. 88. Wilstermarschschl., trag. seit 18. 9. 91. Zücht. Ausst. Eingetr. im Ostpr. Herdb. f. Breitenbg. u Wilsterm. Rasse Nr. 417.

36. Kl., II. Pr. 150 *M*, Nr. 681. **Viehzucht-Verein f. d. Holsteinische Elbmarsch,** Glückstadt (Schleswig-Holstein). Eigent. Paul Thormählen, Hofbes., Langenhals b. Elmshorn. Kuh „Eulalia", rotb., Bläß., geb. 24. 3. 84. Rotb. Holst. Marschvieh, trag. seit 6. 2. 92. Zücht. Eigent. Eingetr. im Herdb. d. Viehz. Ver. f. d. Holst. Elbm. Nr. 1119.

36. Kl., II. Pr. 150 *M*, Nr. 677. **Vereinigung Breitenburger Viehzüchter,** Breitenburg b. Itzehoe (Schleswig-Holstein). Eigent. Ausst. Kuh „Frieda", tigerbt., geb. 15. 12. 87. Breitenburgerschl., trag. seit 1. 1. 92. Zücht. Joh. Glöyer, Hofbes., Sude b. Itzehoe. V. „Blücher". — M. „Trompeter". Eingetr. im Herdb. d. Vereinig. Breitenbg. Viehz. Nr. 1711.

36. Kl., III. Pr., 100 *M*, Nr. 678. **Dieselbe.** Eigent. Graf zu Rantzau, Gtsbes., Breitenburg. Kuh „Königin, gen. Ida", rotb., geb. 9. 9. 84. Breitenburgerschl., trag. seit 18. 12. 91. Zücht. Wwe. Jungl, Aldbürg., Kellinghusen (Schleswig-Holstein). Eingetr. im Herdb. d. Vereinig. Breitenbg. Viehz. Nr. 304.

36. Kl., IV. Pr. 75 *M*, Nr. 652. **Henry Bieber,** Gtspächt., Ekritten b. Mollehnen (Ostpreußen). Kuh „Nr. 159", dkrtbt., Stichelh., geb. 12. 12. 87. Wilstermarschschl., trag. seit 12. 12. 91. Zücht. Ausst. V. „Pluto". — M. „124" v. „Frih" a „18".

36. Kl., Anerk., Nr. 655. **Ernst Ebhardt,** Gtsbes., Kommorowen b. Bialla (Ostpreußen). Kuh „Mitze", rot, St., Fhe., Schlt, Kruppe w. gefl., Bauch w., unt. Schwanzhälfte w., geb. 21. 6. 87. Breitenburgerschl, trag. seit 26. 11. 91. Zücht. Ausst. V. „Sondermann". — M. „Mitze" v. „Oskar" a. „Gerta". Eingetr. im Ostpr. Herdb. f Breitenbg. u. Wilsterm. Rasse Nr. 318.

36. Kl., Anerk., Nr. 670. **Georg v. Kunheim,** Majoratsbes., Judittken b. Schönbruch (Ostpreußen). Kuh „Nr. 458", rot, kl. St., bd. Flank., l. Hdlatt. u Brst gefl. w., geb. 25. 10. 86. Wilstermarschschl., geb. v. „Romus" am 1. 2. 92, letzt. Kalb am 7. 11. 91. Zücht. Ausst. V. „Sextus". — M. „290" v. „Secundus" a. „255".

Richter: Petersen, Tappen.

37. Kl., I. Pr. 200 *M*, Nr. 695. **Vereinigung Breitenburger Viehzüchter,** Breitenburg b. Itzehoe (Schleswig-Holstein). Eigent. Hinrich Tietjen, Hofbes., Fitzbeck b. Kellinghusen. Kuh „Blas II", rotbt., geb. 2. 10. 88. Breitenburgerschl., letzt. Kalb am 2. 1. 92. Zücht. Eigent. V. „Jorden". — M. „Blas I". Eingetr. im Herdb. d. Vereinig Breitenbg. Viehz. Nr. 2701.

37. Kl., II. Pr. 150 *M*, Nr. 693. **Hugo Fließbach,** Rittgtsbes., Chottschewke b. Zelasen (Pommern). Kuh „Nr. 141", w m rot. Flecken, geb. 23. 12. 88. Wilstermarschschl., letzt. Kalb a. 2. 1. 92, trag. seit 15. 2. 92. V. „Kant". — M. „82" v. „Felix" a. „52".

37. Kl., III. Pr. 100 *M*, Nr. 682. **Henry Bieber,** Gtspächt., Ekritten b. Mollehnen (Ostpreußen). Kuh „Nr. 165", rot, wg. w., geb. 23. 11. 88. Wilstermarschschl., letzt. Kalb am 16. 10. 91, trag. seit 9. 3. 92. V. „Ajax". — M. „125" v. „Frih" a. „70".

37. Kl. Anerk., Nr. 686. **Conr. Georgesohn,** Rittgtsbes., Kl. Roedersdorf b. Bladiau (Ostpreußen). Kuh „Jaunkönig", Hornbd 22, rot, St., r. Hlnie. w. Fl., geb. 17. 1. 90. Breitenburgerschl., letzt. Kalb am 2. 5. 92. Zücht. Ausst. V. „Sultan". — M. „Passion" v. „Luxus" a. „Ehrenpreis".

37. Kl., Anerk., Nr. 697. **Viehzucht-Verein f. d. Holsteinische Elbmarsch,** Glückstadt (Schleswig-Holstein). Eigent. Hier. Engelbrecht, Hofbes., Obendeich. Kuh „Kornrose", rotbt., gr. bunt. St., geb. 24. 3. 89. Rotb. Holst Marschvieh, letzt. Kalb am 31. 3. 92. Zücht. Eigent. V. „Heinrich 18". — M. „Goldelse 1186" v. „Dietrich 1" a. „Abracadabra 1017". Eingetr. im Herdbuch d. Viehz. V. f. d. Holst. Elbm. Nr. 1341.

38. Kl., I. Pr. 200 *M*, Nr. 715. **Derselbe.** Paul Thormählen, Hofbes., Langenhals b. Elmshorn. Kuh „Kolibri", rotbt., lg. St., hll. Hörn. m. braunen Spitzen, geb 21. 2 89. Rotb. Holst. Marschvieh, trag. seit 7. 2. 92. Zücht. Eigent V. „Hans 16" v. „Dietrich 1" a. „Eule 1011". — M. „Eulalia 1119". Eingetr. im Herdb. d. Viehz. Ver. f. d. Holst. Elbm. Nr. 1373.

38. Kl., II. Pr. 150 *M*, Nr. 713. **Vereinigung Breitenburger Viehzüchter,** Breitenburg b. Itzehoe (Schleswig-Holstein). Eigent. Graf zu Rantzau, Breitenburg. Kuh „Nichte", dkrotbt.,

Digitized by Google

geb. 15. 10. 88. Breitenburgerschl., trag. seit 15. 1. 92 Zücht. Eigent. V. „Hektor". — M. „Charlotte". Eingetr. im Herdb. d. Vereinig. Breitenbg. Viehz. Nr. 2280.

38. Kl., III. Pr. 100 *M*, Nr. 701. **Conr. Georgesohn,** Gtsbes., Kl. Roedersdorf b. Bladiau (Ostpreußen). Kuh „Wruke", Hornbd. 78, rotbt., sehr bunt, gr. w. Hz., Kruppe u. Hintt. fast w., geb. 19. 12. 88. Breitenburgerschl., trag. seit 27. 1. 92. Zücht. Ausst. V. „Sultan". — M. „Passion" v. „Unus" a. „Ehrenpreis". Eingetr. im Ostpr. Herdb. f. Breitenbg. u. Wilsterm. Rasse Nr. 280.

38. Kl., Anerk., Nr. 710. **Georg v. Kunheim,** Majoratsbes., Juditten b. Schönbruch (Ostpreußen). Kuh „Nr. 532", rot, fl. St., Brust w., r. Vblatt. zwei kl. w. Strf., geb. 8. 10. 89. Wilstermarschschl., ged. v. „Decimus" am 13. 1. 92, letzt. Kalb am 1. 12. 91. Zücht. Ausst. V. „Nonus". — M. „456" v. „Septimus" a. „254".

39. Kl., I. Pr. 150 *M*, Nr. 725. **Verein Breitenburger Viehzüchter,** Breitenburg b. Itzehoe (Schleswig-Holstein). Eigent. Alsen, Grdbes., Legerdorf. Färse „Hulda", rotbt., geb. 28. 10. 89. Breitenburgerschl., trag seit 9. 1. 92. Zücht Eigent. V. „Damel 1243". — M. „Eule 1450". Eingetr. im Herdb. d. Vereinig. Breitenbg. Viehz. 2120.

39. Kl., II. Pr. 100 *M*, Nr. 716. **Henry Bieber,** Gtspächt., Ekritten b. Mollehnen (Ostpreußen). Färse „Nr. 177", blrot., w. gefl., geb. 11. 10. 89. Wilstermarschschl., ged. v. „Waldemar" am 22. 12. 91. Zücht. Ausst. V. „Sultan": — M. „94".

39. Kl., Anerk., Nr. 719. **Derselbe.** Färse „Nr. 173", dunkelrotbt., geb. 18. 10. 89. Wilstermarschschl., ged. v. „Waldemar" am 22. 11. 91. Zücht. Ausst. V. „Sultan". — M. „111" v. „Jacob" a. „9".

39. Kl., Anerk., Nr. 721. **Ernst Ebhardt,** Gtsbes., Kommerowen b. Bialla (Ostpreußen). Färse „Alte", rot, St., Fhe. etw gefl., bd. Schlt. fl. w. Flecken, Kruppe gr. w. Fl., Bauch w., geb. 10. 9. 89. Breitenburgerschl., trag. seit 6. 11. 91. Zücht. Ausst. V. „Schmidt". — M. „Alma" v. „Sondermann".

40. Kl., I. Pr. 150 *M*, Nr. 742. **Georg v. Kunheim,** Majoratsbes., Juditten b. Schönbruch (Ostpreußen). Färse „Nr. 2", rotbt., St., geb. 4. 3. 90. Wilstermarschschl., ged. v. „Tertius Dezimus" a. 15. 12. 91. Zücht. Ausst. V. „Nonus". — M. „459" v. „Octavus" a. „295".

40 Kl., II. Pr. 100 *M*, Nr. 746. **Vereinigung Breitenburger Viehzüchter,** Breitenburg b. Itzehoe (Schleswig-Holstein). Färse „Nanny", rot m. etw. w., geb. 28. 12. 89. Breitenburgerschl., trag. seit 10. 1. 92. Zücht. Paul Rickert, Hofbes., Dichebüttel b. Kelling (Schleswig-Holstein). V. „Conradi". — M. „Lentenant". Eingetr. im Herdb. d. Vereinig. Breitenb. Viehz. Nr 2700.

40. Kl., III. Pr. 75 *M*, Nr. 749. **Viehzucht-Verein f. d. Holsteinische Elbmarsch,** Glückstadt (Schleswig-Holstein). Eigent. Claus Bielefeldt, Hofbes., Sommerland b. Stellhwende. Färse „Klio", rot, St., fl. w. Fl. auf Krz a. d. Seite und a. Bauch, geb. 30. 12. 89. Rotbt. Holst. Marschvieh, trag. seit 14. 1. 92. Zücht. Eigent. V. „Gambrinus 102" v. „Dietrich 1" a. „Abendstern 1013". Eingetr. im Herdb. d. Viehz. Ver. f. d. Holst. Elbmarsch Nr. 2521.

40. Kl., Anerk., Nr. 732. **Carl Kreutzberger,** Gtsbes., Hochlindenberg (Ostpreußen). Färse „Christel", rotbt., geb. 25. 5. 90. Wilstermarschschl., trag. seit 14. 1. 92. Zücht. Ausst. V. „Krösus". — M. „Fürstin".

40. Kl., Anerk., Nr. 741. **Georg von Kunheim,** Majoratsbes., Juditten b. Schönbruch (Ostpreußen). Färse „Nr. 1", w. u. rot, m. kl. Flecken, Ktblätter w., Kopf gesprenkelt, geb. 25. 2. 90. Wilstermarschschl., ged. v. „Tertius Dezimus" a. 15. 1. 92. Zücht. Ausst. V. „Octavus". — M. „510" v „Septimus" a. „378".

Sammlungen aus a, b und c.

Richter: Fleck, Hicketier.

Herdbuchgesellschaften.

41. Kl., I. Pr. 720 *M*, Sammlung der **Westpreußischen Herdbuchgesellschaft,** Danzig (Westpreußen). 6 Bullen, 36 Kühe, 6 Färsen, sämtlich mit Ausnahme der Bullen Nr. 73, 105 und 107 von Mitgliedern der Herdbuchgesellschaft selbst gezüchtet.

Zuchtgenossenschaften.

41. Kl., I. Pr. 435 *M*, I. Sammlung, **Vereinigung Breitenburger Viehzüchter,** Breitenburg (Schleswig-Holstein). 2 Bullen, 6 Kühe, 5 Farsen, sämtlich von den Mitgliedern der Vereinigung selbst gezüchtet.

Richter: Hicketier, Meiners.

Einzelzüchter.

41. Kl., I. Siegerpreis, bestehend in einem silbernen Tafelaufsatz und I. Pr. 300 *M*, XVIII. Sammlung. **G. v. Perbandt,** Rittgtsbes., Langendorf b. Eichen (Ostpreußen). 1 Bulle, 5 Kühe, sämtlich vom Aussteller selbst gezüchtet.

Digitized by Google

41. Kl., II Siegerpreis, bestehend in einem silbernen Weinkühler und I. Pr. 300 *M*, XXIX. Sammlung. **Rich. Schubert,** Rittgtsbes., Carmitten b. Gr. Raum (Ostpreußen). 1 Bulle, 4 Kühe, 3 Färsen, sämtlich mit Ausnahme des Bullen selbst gezüchtet.

41. Kl., III. Siegerpreis, bestehend in zwei silbernen Kuchenkörben und I. Pr. 300 *M*, XXV. Sammlung. **B. Rothe,** Gutspächt., Darinen b. Powunden (Ostpreußen). 1 Bulle, 5 Färsen, sämtlich vom Aussteller selbst gezüchtet.

41. Kl., I. Pr. 300 *M*, VII. Sammlung. **J. Benefeldt,** Rittgtsbes., Quoossen b. Gallingen (Ostpreußen). 1 Bulle, 7 Kühe, sämtlich vom Aussteller selbst gezüchtet.

41. Kl., I. Pr. 300 *M*, XII. Sammlung. **H. v. Borcke,** Rittgtsbes., Willkühnen b. Heiligenwalde (Ostpreußen). 1 Bulle, 6 Kühe, 1 Färse, sämtlich vom Aussteller selbst gezüchtet.

41. Kl., I. Pr. 300 *M*, XXXIX. Sammlung. **E. Strube,** Majoratspächt., Sallschütz b. Guhrau (Schlesien). 1 Bulle, 6 Kühe, 1 Färse, sämtlich vom Aussteller selbst gezüchtet.

41. Kl., II. Pr. 250 *M*, XIV. Sammlung. **J. Gerlach,** Rittgtsbes., Wulfshöfen b. Nautzken (Ostpreußen). 1 Bulle, 4 Kühe, 5 Färsen, sämtlich mit Ausnahme des Bullen vom Aussteller selbst gezüchtet.

41. Kl., II. Pr. 250 *M*, XXIV. Sammlung **B. Rothe,** Gutspächt., Darinen b. Powunden (Ostpreußen). 1 Bulle, 5 Kühe, 1 Färse, sämtlich vom Aussteller selbst gezüchtet.

41. Kl., II. Pr. 250 *M*, IX. Sammlung. **E. Böhm,** Rittgtsbes., Paplauken b. Bladiau (Ostpreußen). 1 Bulle, 7 Kühe, sämtlich mit Ausnahme des Bullen vom Aussteller selbst gezüchtet.

41. Kl., II. Pr. 250 *M*, XXVI. Sammlung. **H. Schrewe,** Amtsrat, Kleinhof b. Tapiau (Ostpreußen). 1 Bulle, 6 Kühe, sämtlich vom Aussteller selbst gezüchtet.

41. Kl., II. Pr. 250 *M*, XXX. Sammlung. **A. Schumann,** Rittgtsbes., Tykrigehnen b. Kobbelbude (Ostpreußen). 1 Bulle, 6 Kühe, sämtlich vom Aussteller selbst gezüchtet.

41. Kl., III. Pr. 200 *M*, XX. Sammlung. **J. Reichert,** Rittgtsbes., Aner b. Norkitten (Ostpreußen). 1 Bulle, 6 Kühe, sämtlich vom Aussteller selbst gezüchtet.

41 Kl., III. Pr. 200 *M*, XIII. Sammlung. **Hr. Fähser,** Oberamtm., Norkitten (Ostpreußen). 1 Bulle, 7 Kühe, sämtlich vom Aussteller selbst gezüchtet.

41. Kl., III. Pr. 200 *M*, XL. Sammlung. **Dominium Lautensee** b. Christburg (Westpreußen). 1 Bulle, 7 Kühe, sämtlich mit Ausnahme des Bullen vom Aussteller selbst gezüchtet.

41. Kl., III. Pr. 200 *M*, XXVII. Sammlung. **H. Schrewe,** Amtsrat, Kleinhof b. Tapiau (Ostpreußen). 1 Bulle, 6 Kühe, 1 Färse, sämtlich vom Aussteller selbst gezüchtet.

41. Kl., III. Pr. 200 *M*, III. Sammlung. **G. v. Kunheim,** Majoratsbes., Juditten b. Schönbruch (Ostpreußen). 1 Bulle, 5 Kühe, 1 Färse, sämtlich mit Ausnahme des Bullen vom Aussteller selbst gezüchtet.

41. Kl., IV. Pr. 100 *M*, XXII. Sammlung. **H. Rosenow,** Amtsrat, Brandenburg (Ostpreußen). 1 Bulle, 6 Kühe, sämtlich vom Aussteller selbst gezüchtet.

41. Kl., IV. Pr. 100 *M*, XVI. Sammlung. **E. Kröck,** Domänenpächt., Piaten b. Puschdorf (Ostpreußen). 1 Bulle, 6 Kühe, sämtlich mit Ausnahme des Bullen vom Aussteller selbst gezüchtet.

41. Kl., IV. Pr. 100 *M*, XI. Sammlung. **E. Böhm,** Rittgtsbes., Paplauken b. Bladiau (Ostpreußen). 1 Bulle, 6 Färsen, sämtlich vom Aussteller selbst gezüchtet.

41. Kl., IV. Pr. 100 *M*. XXXI. Sammlung. **Alb. Schumann,** Rittgtsbes., Tykrigehnen b. Kobbelbude (Ostpreußen). 1 Bulle, 6 Färsen, sämtlich vom Aussteller selbst gezüchtet.

41. Kl., IV. Pr 100 *M*, XV. Sammlung. **Jul. Gerlach,** Rittgtsbes., Wulfshöfen b. Nautzken (Ostpreußen). 1 Bulle, 4 Kühe, 3 Färsen, sämtlich vom Aussteller selbst gezüchtet.

41. Kl., Anerk., XVII. Sammlung. **H. Loreck,** Rittgtsbes., Popelken b. Eichen (Ostpreußen). 1 Bulle, 7 Kühe, sämtlich vom Aussteller selbst gezüchtet.

41. Kl., Anerk., XXXVIII. Sammlung **H. Fließbach,** Rittgtsbes., Chottschewke b Zelasen (Pommern). 1 Bulle, 6 Kühe, sämtlich mit Ausnahme des Bullen vom Aussteller selbst gezüchtet.

Sammlungen aus a von Einzelzüchtern mit Herdbuchtieren.

Richter: Fleck, Meiners.

41 a. Kl., I. Pr., bestehend aus einer silbernen Jardiniere, XV. Sammlung. **G. v. Perbandt,** Rittgtsbes., Langendorf b. Eichen (Ostpreußen). 1 Bulle, 5 Kühe, sämtlich vom Aussteller selbst gezüchtet.

41 a. Kl., II. Pr., bestehend aus einer silbernen Visitenkartenschale, XXVI. Sammlung. **Rich. Schubert,** Rittgtsbes., Carmitten b. Gr. Raum (Ostpreußen). 1 Bulle, 4 Kühe, 3 Färsen, sämtlich mit Ausnahme des Bullen vom Aussteller selbst gezüchtet.

d) Angler.

Richter: Petersen, Tappen.

42. Kl., I. Pr. 200 *M*, Nr. 752. **P. J. Petersen,** Hofbes., Twedt-Trögelsby b. Flensburg (Schleswig-Holstein). Bulle „Jürgen", rot, geb. 24. 4. 89. Angler. Zücht. Nikolaus Struve,

Digitized by Google

Hofbes., Kalleby b. Steinbergkirche (Schleswig-Holstein). V. „Paul". — M. „Rosa". Eingetr. im Angl. Herdb. Nr. 334, Bd. I.

42. Kl., II Pr., 100 *M*, Nr. 753. **Derselbe.** Bulle „Paul", rot, geb. 6. 1. 90. Angler. Zücht. N. thor Straten, Hofbes., Hodderup b. Husby (Schleswig-Holstein). V. „Jens". — M. „Schmiedt". Eingetr. im Angl. Herdb. Nr. 335, Bd. I.

42. Kl., Anerk., Nr. 754 **Derselbe.** Bulle „Jürgen II", rot, geb. 8. 5. 90. Angler. Zücht Christian Jürgensen, Hofbes., Heineberg b. Satrup (Schleswig-Holstein). V. „Jürgen I". — M. „Schönmädchen". Eingetr. im Angl. Herdb. Nr. 389, Bd. I.

43. Kl., I. Pr. 150 *M*, Nr. 757. **Derselbe.** Kuh „Brandt II", rot, geb. 15. 6. 88. Angler. Zücht. F. Heuningsen, Müller, Husbymühle b. Husby (Schleswig-Holstein). V. „Jürgen". — M. „Brandt I". Eingetr. im Angl. Herdb. Nr. 581, Bd. VI.

43. Kl., II. Pr. 100 *M*, Nr 759. **Derselbe.** Kuh „Diana", rot, geb. 4. 3. 87. Angler. Zücht. Dietr. Philipsen, Hufner, Dollerup b. Langballig (Schleswig-Holstein). V. „Thomas". — M. „Mary". Eingetr. im Angl. Herdb. Nr. 250, Bd. VI.

43 Kl., Anerk., Nr. 758. **Derselbe.** Kuh „Trina II", rot, geb. 14. 2. 87. **Angler.** Zücht. Joh. Hansen, Hufner, Dammende b. Husby (Schleswig-Holstein). V. „Jürgen". — M. „Trina I". Eingetr. im Angl. Herdb. Nr. 212, Bd. VI.

44. Kl., I. Pr. 150 *M*, Nr. 761. **Derselbe.** Kuh „Lora", rot, geb. 3. 86. Angler, trag. seit 29. 12. 91. Zücht. wie vor. V. „Jens". -- M. „Maas". Eingetr. im Angl. Herdb. Nr. 585, Bd. VI.

44. Kl., Anerk., Nr. 760. **Derselbe.** Kuh „Friedchen", rot, geb. 5. 2. 86. Angler, trag. seit 15. 10. 91. Zücht Jacob Thomsen, Hofbes., Husbyholz b. Husby (Schleswig-Holstein). V. „Gustav". — M. „Lena". Eingetr. im Angl. Herdb. Nr. 584, Bd. VI.

45. Kl., I. Pr. 100 *M*, Nr. 764. **Derselbe.** Färse „Rotfuchs", rot, geb. 14. 4. 90. Angler, trag. seit 10. 10 91. Zücht. Claus Knutzen, Hofbes, Groß Solt b. Mühlenbrück (Schleswig-Holstein). V. „Jürgen". — M. „Berena". Eingetr. im Angl Herdb. Nr. 588, Bd. VI.

45. Kl., II. Pr. 75 *M*, Nr. 765. **Derselbe.** Färse „Mathilde", rot, geb. 6. 5. 90. Angler. trag. seit 26. 12. 91. Zücht. Claus Owesen, Hofbes., Maackbüll b. Flensburg (Schleswig-Holstein). V. „Jürgen". — M. „Ricke". Eingetr. im Angl. Herdb. Nr. 589, Bd. VI.

45. Kl., Anerk., Nr. 771. **Derselbe.** Färse „Schmücker III", rot, geb 6. 3. 90. Angler, trag. seit 3. 1. 92. Zücht. Hans Nißen, Hofbes., Munkbrarup bei Glücksburg (Schleswig-Holstein). V. „Thomas". — M. „Schmücker II". Eingetr im Angl. Herdb Nr. 595, Bd. VI.

dd) Andere deutsche Niederungs- und Landschläge.

Richter: Petersen, Tappen.

45a. Kl., I. Pr. 200 *M*, Nr. 772. **A. Aron,** Zuchtviehhlt., Weener (Hannover). Bulle „Julius", schw. u. w., Hz., fl. w. Fl. a. Maul, w. Beine, geb. 23. 4. 90. Nieder-Rheiderländerschl. Zücht. R. Mansholt, Landw., Marienchor (Hannover). V. „669" — M. „1377". Eingetr. im Stammb. ostfries. Rindviehschl. Nr. 971.

45a. Kl., II. Pr. 100 *M*, Nr. 776. **Max Bernstein,** Rittgtsbes., Domslaff b. Hammerstein (Westpreußen). Bulle „Pompejus II", braun, geb. 89. Ostfriesischer Schl. Zücht. unbek. Eingetr. im Herdb. zu Domslaff.

45a. Kl., Anerk., Nr. 774. **A. Arons,** Zuchtviehhlef., Weener (Hannover). Bulle „Ernst", schw. u. w., St., w. Beine, r. Hüfte schw., geb. 2. 4. 90. Ostfries. Geestschl. Zücht. B. Brunning, Landw., Breinermoor, (Hannover).

45b. Kl., I. Pr. 150 *M*, Nr. 781. **Max Bernstein,** Rittgtsbes., Domslaff b. Hammerstein (Westpreußen). Kuh „Lafette", rot, geb. 88. Ostfriesischer Schl. Zücht. Klassen, Ortsvorst. Siegelson (Ostfriesland). Eingetr. im Herdb. z Domslaff Nr. 76.

45b. Kl, II. Pr. 100 *M*, Nr. 779 **Derselbe.** Kuh „Kerbe", dklrot., geb. 87. Ostfriesischer Schl., letzt. Kalb 21. 4. 92. Zücht. Friedr. Plaue, Jerichow (Prov. Sachsen). Eingetr. im Herdb. z. Domslaff Nr. 57.

45b. Kl., Anerk., Nr. 782. **Derselbe.** Kuh „Lagune", rot, geb. 87. Ostfriesischer Schl., letzt. Kalb a 16. 1. 92. Zücht. wie vor. Eingetr. im Herdb. z Domslaff Nr. 77.

45c. Kl., I. Pr. 150 *M*, Nr. 787. **Derselbe.** Kuh „Kirsche", dklrot., geb. 87. Ostfriesischer Schl., trag. seit 9. 11. 91. Zücht. Friedr. Plaue, Globej., Jerichow (Prov. Sachsen). Eingetr. im Herdb. z. Domslaff Nr. 60.

45c. Kl, II Pr 100 *M*, Nr. 786. **Derselbe.** Kuh „Knospe", rot, w. Strch. a. Euter, geb. 87. Ostfriesischer Schl, trag seit 22. 9. 91. Zücht. unbek., eingeführt aus Emden. Eingetr. im Herdb. z. Domslaff Nr. 63

45d. Kl., II. Pr. 75 *M*, Nr. 788. **Derselbe.** Färse „Noblesse", rot, geb. 10. 10. 89. Ostfriesischer Schl, trag. seit 8. 10. 91. Zücht. Ausst V. „Pompejus I". — M. „Klaue". Eingetr. im Herdb. z. Domslaff Nr. 118.

45d. Kl., Anerk., Nr. 789. **Derselbe.** Färse „Nacht", rot, geb. 15. 1. 90. Ostfriesischer

Digitized by Google

Schl., trag. seit 15. 10. 91. Zücht. Ausst. V. „Pompejus I". -- M. „Clara". Eingetr. im Herdb. zu Domslaff Nr. 129.

45e. Kl., I. Pr. 90 *M*, Sammlung. **Max Bernsten,** Rittgtsbes., Domslaff b. Hammerstein (Westpreußen). 1 Bulle, 3 Kühe, 2 Färsen, sämtlich vom Aussteller selbst gezüchtet.

e) Familienpreise für die Schläge in B.

Richter: Behr, Stein.

46. Kl., I. Siegerpreis, bestehend aus einem silbernen Tafelaufsatz, X. Familie. **Ernst Böhm,** Rittgtsbes., Paplauken b. Bladiau (Ostpreußen). 5 Nachkommen von Bulle „Prinz".

46. Kl., II. Siegerpreis, bestehend aus zwei silbernen Brotkörben, XX. Familie. **G. v. Perbandt,** Rittgtsbes., Langendorf b. Eichen (Ostpreußen). 5 Nachkommen von Bulle „Caster".

46. Kl., III. Siegerpreis, bestehend aus einer silbernen Fruchtschale, XXXVI. Familie. **H. Wandersleben,** Generalrächter, Metgethen (Ostpreußen). 7 Nachkommen von Bulle „Max".

46. Kl., I. Pr. 200 *M*, XXIX Familie. **B. Rothe,** Gutspächt., Dariuen b. Powunden (Ostpreußen). 5 Nachkommen von Bulle „Siegfried".

46. Kl., I. Pr. 200 *M*, XV. Familie. **J. Gerlach,** Rittgtsbes., Wulfshöfen b. Nautzken (Ostpreußen). 4 Nachkommen von Bulle „Hamlet".

46. Kl., I. Pr. 200 *M*, XXIV. Familie. **A. Rosenow,** Amtsrat, Brandenburg (Ostpreußen). 4 Nachkommen von Bulle „Garfield I".

46. Kl., I. Pr. 200 *M*, XXVIII. Familie. **B. Rothe,** Gutspächt., Darinen b. Powunden (Ostpreußen). 7 Nachkommen von Bulle „Senator".

46. Kl., I. Pr. 200 *M*, XXXII. Familie. **H. Schrewe,** Amtsrat, Kleinhof b. Tapiau (Ostpreußen). 8 Nachkommen von Bulle „Edelmann".

46. Kl., I Pr. 200 *M*, XXXV. Familie. **A. Schumann,** Rittgtsbes., Tykrigehnen b. Kobbelbude (Ostpreußen). 13 Nachkommen von Bulle „Hetios".

46. Kl., II. Pr. 150 *M*, II. Familie. **Verein Ostfriesischer Stammviehzüchter,** Norden (Hannover). 4 Nachkommen von Bulle „589".

46. Kl., II. Pr. 150 *M*, VII. Familie. **E. Böhm,** Rittgtsbes., Paplauken b. Bladiau (Ostpreußen). 4 Nachkommen von Bulle „Küstig".

46. Kl., II. Pr. 150 *M*, VIII. Familie. **Derselbe.** 4 Nachkommen von Bulle „Saul".

46. Kl., II. Pr. 150 *M*, XI. Familie. **H. von Borcke,** Rittgtsbes., Willkühnen b. Heiligenwalde (Ostpreußen). 7 Nachkommen von Bulle „Jakob".

46 Kl., II. Pr. 150 *M*, XVII. Familie **E. Kröck,** Domänenpächt., Piaten b. Puschdorf (Ostpreußen). 4 Nachkommen von Bulle „Orpheus".

46. Kl., II. Pr. 150 *M*, XXV. Familie. **A. Rosenow,** Amtsrat, Brandenburg (Ostpreußen). 5 Nachkommen von Bulle „Garfield II".

46. Kl., III. Pr. 125 *M*, IV. Familie. **L. Bundt,** Rittgtsbes., Romitten b. Pr. Eylau (Ostpreußen). 5 Nachkommen von Bulle „de Hoop".

46. Kl., III. Pr. 125 *M*, XIX. Familie. **G. v. Perbandt,** Rittgtsbes., Langendorf b. Eichen (Ostpreußen). 3 Nachkommen von Bulle „Brutus".

46. Kl., III. Pr. 125 *M*, XXVI. Familie. **A. Rosenow,** Amtsrat, Brandenburg (Ostpreußen). 3 Nachkommen von Bulle „Garfield IV".

46. Kl., III. Pr. 125 *M*, XXXIII. Familie. **H. Schrewe,** Amtsrat, Kleinhof b. Tapiau (Ostpreußen). 5 Nachkommen von Bulle „Edelknabe".

46. Kl., III. Pr. 125 *M*, XLIII. Familie. **F. v. Weyhe,** Rittgtsbes., Prowehren b. Königsberg (Ostpreußen). 3 Nachkommen von Bulle „1234".

46. Kl., III. Pr. 125 *M*, XLVII. Familie. **Vereinigung Breitenburger Viehzüchter,** Breitenburg b. Itzehoe (Schleswig-Holstein). 4 Nachkommen von Bulle „Jupiter".

46. Kl., IV. Pr. 100 *M*, VI. Familie. **J. Benefeldt,** Rittgtsbes., Quoossen b. Gallingen (Ostpreußen). 6 Nachkommen von Bulle „Blitz".

46. Kl., IV. Pr. 100 *M*, XVI. Familie. **E. Kröck,** Domänenpächt., Piaten b. Puschdorf (Ostpreußen). 4 Nachkommen von Bulle „Hamburg II".

46. Kl., IV. Pr. 100 *M*, XXII. Familie **J. Reichert,** Rittgtsbes., Auer b. Norkitten (Ostpreußen). 4 Nachkommen von Bulle „Max".

46. Kl., IV. Pr. 100 *M*, XXX. Familie. **H. Schrewe,** Amtsrat, Kleinhof b. Tapiau (Ostpreußen). 4 Nachkommen von Bulle „Lord".

46. Kl., IV. Pr. 100 *M*, XXXI. Familie. **Derselbe.** 4 Nachkommen von Bulle „Lohengrin".

Richter: Beyr, Stein.

46a. Kl., Siegerpreis, bestehend aus einem silbernen Tafelaufsatz, XIII.—XV. Familie.

Digitized by Google

J. Gerlach, Rittgtsbes., Wulfshöfen b. Nautzken (Ostpreußen). 12 Nachkommen von Bulle „Rheingold", 4 Nachkommen von Bulle „Merkur", 4 Nachkommen von Bulle „Hamlet".

Richter: Behr, Stein.

47. Kl., Siegerpreis, bestehend aus einem Paar silberner Kandelaber und II. Pr. 100 *M*, II. Familie. **Ernst Böhm,** Rittgtsbes., Paplauken b. Bladiau (Ostpreußen). 3 Nachkommen von Kuh „Ceres".

47. Kl., I. Pr. 150 *M*, III. Familie. **H. v. Borcke,** Rittgtsbes., Willkühnen b. Heiligenwalde (Ostpreußen). Kuh „Kunigunde" mit 5 Nachkommen.

47. Kl., II. Pr. 100 *M*, I. Familie. **J. Beneseldt,** Rittgtsbes., Quoossen b. Gallingen (Ostpreußen). 3 Nachkommen von Kuh „Emmeline".

47. Kl., III. Pr. 75 *M*, V. Familie. **E. Kröck,** Domänenpächt., Piaten b. Puschdorf (Ostpreußen). 3 Nachkommen von Kuh „Quitte".

47. Kl., III. Pr. 75 *M*, VII. Familie. **J. Reichert,** Rittgtsbes., Auer b. Norkitten (Ostpreußen). 4 Nachkommen von Kuh „Feodora".

47. Kl., IV. Pr. 50 *M*, IV. Familie. **J. Gerlach,** Rittgtsbes., Wulfshöfen b. Nautzken (Ostpreußen). 4 Nachkommen von Kuh „Levkoje".

47. Kl., IV. Pr. 50 *M*. XII Familie. **Conr. Georgesohn,** Gtsbes., Klein-Rödersdorf b. Bladiau (Ostpreußen). 3 Nachkommen von Kuh „Mara".

Richter: Behr, Stein.

47a. Kl., Siegerpreis, bestehend aus zwei Weinkaraffen mit silbernen, vergoldeten Beschlägen, III. Familie. **H. v. Borcke,** Rittgtsbes., Willkühnen b. Heiligenwalde (Ostpreußen). Kuh „Kunigunde" mit 5 Nachkommen.

C. Shorthorn.

a) Vollblut-Shorthorn.

Richter: Depken, Hasse.

48. Kl., I. Pr 150 *M*, Nr. 799. **Otto Rohde,** Rittgtsbes., Woduhnkeim b. Schönbruch (Ostpreußen). Bulle „Cäsar", rotbt. Shorthorn Vollbl. Zücht. Eduard Lübben, Sürwürden b. Rodenkirchen (Oldenburg).

D. Zugprüfung.

Richter: Gerland, Schaper, Westernacher.

57. Kl., I. Pr. 300 *M*, Nr. 811. **Hugo Schrewe,** Amtsrat, Kleinhof b. Tapiau (Ostpreußen). Ochse, schwbt., geb. Frühj. 87. Ostpr. Holländer × Landschlag. Zücht. Petter, Bes., Thal Poerschken b. Eichen (Ostpreußen) und 812 Ochse, schwbt., geb. Frühj 88. Ostpr. Holländer × Landschlag. Zücht. Hennig, Bes., Wargienen b. Tapiau (Ostpreußen).

57. Kl., II. Pr. 200 *M*, Nr. 807. **Emil Macklenburg,** Gtspächt., Schrombehnen (Ostpreußen). Ochse „Nr. 1", schwbt., geb. 1883. Ostpr. Holländer Zücht. v. Gramatzki, Rittgtsbes., Schrombehnen (Ostpreußen) und Nr. 808 Ochse „Nr. 2", schwbt., geb. Frühj. 86. Ostpr. Holländer. Zücht. wie vor.

57. Kl., III. Pr. 100 *M*, Nr. 809. **Derselbe.** Ochse „Nr. 3", schw., w. Kopf, geb. Frühj. 87. Ostpr. Holländer. Zücht. wie vor, und Nr. 810. Ochse „Nr. 4", schw., w. Kopf, geb. Frühj. 87. Ostpr. Holländer. Zücht. wie vor.

57. Kl., III. Pr. 100 *M*, Nr. 813. **Hugo Schrewe,** Amtsrat, Kleinhof b. Tapiau (Ostpreußen). Ochse „296", schwbt., geb. 16. 10. 87. Ostpr. Holländer. Zücht. Ausst. V. „Lord 305". — M. „Gausup 2482". Nr. 814. Ochse „497", schwbt., geb. 1. 9. 88. Ostpr. Holländer. Zücht. Ausst. V. „Monarch 307". — M. „Purzel 6954" v. „Edelmann 111" a. „Mamselle 4390".

III. Schafe.

A. Merino.

Richter: v. Donat, Prinz zu Schönaich-Carolath.

Züchterpreis für die beste Ausstellung von Schafen in Tuchwolle, bestehend aus einem silbernen Humpen, **Graf M. Kwilecki,** Rittgtsbes., Oporowo b. Wronke (Posen).

I. Tuchwolle.

a) Hochfeine und kurze Tuchwolle.

Richter: v. Donat, Maaß.

1. Kl., II. Pr. 60 *M*, Nr. 2a. **Roland v. Brünneck,** Kammerherr, Rittgtsbes., Groß-Bellschwitz b. Rosenberg (Westpreußen) Bock, geb. 10. 5. 88, Electoral. letzte Schur 16.—20. 6. 91. Abstammung: Bellschwitzer Electoral-Schafe.

Digitized by Google

2. Kl., II. Pr. 60 *M*, Nr. 2cd. **Derselbe.** 1 Los Schafe, geb. 9. u. 25. 5. 89, Electoral, letzte Schur u. Abstammung: Beschwitzer Electoral-Schafe. Züchtausst.

Richter: v. Donat, Prinz zu Schönaich-Carolath.

3. Kl., I. Pr. 90 *M*, Nr. 5b. **Graf M. Kwilecki,** Rittgtsbes., Oporowo b. Wronke (Posen). Bock 144, geb. 19. 12. 89, Negretti, letzte Schur 6. 6. 91, V. 331, M. 144. Züchtausst.

3. Kl., II. Pr. 60 *M*, Nr. 4b. **v. Radecke,** Rittgtsbes., Redden b. Domnau (Ostpreußen). Bock „Kalif 4", geb. 15. 5. 91, Negretti, letzte Schur 11. 6. 91, V. 49⁸, M. 55⁶. Züchtausst.

3. Kl., III. Pr. 30 *M*, Nr. 5a. **Graf M. Kwilecki,** Rittgtsbes., Oporowo b. Wronke (Posen). Bock 193, geb. 5. 12. 90, Negretti, letzte Schur 6. 6. 91, V. 417, M. 193. Züchtausst.

4. Kl., I. Pr. 90 *M*, Nr. 5cd. **Derselbe.** 1 Los Schafe, 81 u. 76, geb. 30. u. 7. 12. 88, Negretti, letzte Schur 6. 6. 91, V. 331, M. 417 u. V. 331, M. 80. Züchtausst.

4. Kl., II. Pr. 60 *M*, Nr. 3cd. **v. Radecke,** Rittgtsbes., Redden b. Domnau (Ostpreußen). 1 Los Schafe, 63⁰ u. 59⁰, geb. 30. u. 25. 5. 90, Negreti, letzte Schur 11. 6. 91, V. 76⁸, M. 16⁰ u. V. 76⁸, M. 12⁰. Züchtausst.

4. Kl., III. Pr. 30 *M*, Nr. 4ef. **Derselbe.** 1 Los Schafe, 36¹ u. 88⁴, geb. 15. u. 19. 5. 91, Negretti, letzte Schur 11. 6. 91, V. 437⁷, M. 45¹ u. V. 437⁷, M. 36². Züchtausst.

5. Kl., I. Pr. 140 *M*, II. Sammlung. **v. Radecke,** Rittgtsbes., Redden b. Domnau (Ostpreußen). 4 Böcke u. 8 Schafe a. Kl. 3 u. 4.

II. Stoffwolle.

Richter: Maaß, Prinz zu Schönaich-Carolath.

6. Kl., I. Pr., 90 *M*, Nr. 12a. **Otto Steiger,** Rittmeister a. D., Rittgtsbes., Leutewitz b. Krögis (Kgr. Sachsen). Bock 2, geb. 5. 1. 89, Merino, letzte Schur 16. 6. 91. V. 139, M. 2/86. Züchtausst.

6. Kl., II. Pr 60 *M*, Nr. 8b. **Helbing,** Domänenpächt., Königsfelde b. Gawaiten (Ostpreußen). Bock 0/105, geb. 11. 4. 90, Merino, letzte Schur 15.—20. 6. 91. V. 1, M. 6/479. Züchtausst.

7. Kl., I. Pr. 90 *M*, Nr. 11cd. **Otto Steiger,** Rittmeister a. D., Rittgtsbes., Leutewitz b. Krögis (Kgr. Sachsen). Los Schafe 207¹ u. 180², geb. 15. u. 6. 1. 90, Merino, letzte Schur 27. 5. 91. V. 278, M. 270¹/86, u. V. 207, M 180/85. Züchtausst.

7. Kl., II. Pr. 60 *M*, Nr. 9ef. **Helbing,** Domänenpächt, Königsfelde b. Gawaiten (Ostpreußen). 1 Los Schafe 8/65 u. 6/283, geb. 9 4. 88 u. 3. 5. 86, Merino, letzte Schur 15.—20. 6. 91. V. 846, M 4/161 u. V. 28, M. 3/77. Züchtausst.

8. Kl., I. Pr. 145 *M*, II. Sammlung. **Otto Steiger,** Rittmeister a. D., Rittgtsbes., Leutewitz b. Krögis (Kgr. Sachsen). 4 Böcke u. 8 Schafe a. Kl. 6. u. 7.

III. Kammwolle.

Richter: Lehmann-Nitsche, Prinz zu Schönaich-Carolath.

Züchterpreis für die beste Ausstellung von Schafen in Kammwolle, bestehend aus einem silbernen Humpen, **Hinsch,** Lachmirowitz.

A. Deutscher Kammwolltypus.

Richter: Lehmann-Nitsche, Rechholz.

9. Kl., Pr. 90 *M*, Nr. 23b. **v. Heimendahl,** Landschaftsrat, Steenkendorf b. Bergfriede (Ostpreußen). Bock 3, geb. 5. 1. 90, Deutscher Kammwolltypus, letzte Schur 19. 6. 91 V. 631, M. 631, M. 3. Züchtausst.

9. Kl., II. Pr. 60 *M*., Nr. 20a. **Hinsch,** Rittgtsbes., Lachmirowitz b. Lostau (Posen). Bock 263, geb. 13. 1. 86, Deutsch. Kammwolltypus, letzte Schur 15. 6. 91. V. 256¹, M. 263. Züchtausst. v. Below-Jargelin b. Anclam.

9. Kl., Anerk., Nr. 14a. **H. Fischer,** Gtsbes., Poschloschen b. Glommen (Ostpreußen). Bock 514, geb. 3. 1. 88, Deutsch. Kammwolltypus, letzte Schur 7. 8. 91. Züchtausst. Rittgtsbes. Rechholz, Dobberphul.

10. Kl., I. Pr. 90 *M*, Nr. 19b. **Schlange,** Rittgtsbes., Schöningen b. Coldiţzow (Pommern). Bock 346, geb. 14. 12. 90. Deutsch. Kammwoll-Schaf, letzte Schur 18. 6. 91. V. 11 (Daberkow). M. 346¹/87 v. 672². Züchtausst.

11. Kl., I. Pr. 90 *M*, Nr. 20ef. **Hinsch,** Rittgtsbes., Lachmirowitz b. Lostau (Posen). 1 Los Schafe 218⁰ u. 218⁵, geb. 7. 1. 90 u. 3. 1. 90, Deutscher Kammwolltypus, letzte Schur 15. 6. 91. V. 54, M. 218⁰ u. V. 20, M. 218⁵. Züchtausst.

11. Kl., II. Pr. 60 *M*, Nr. 23cd. **v. Heimendahl,** Landschaftsrat, Steenkendorf b. Bergfriede (Ostpreußen). 1 Los Schafe 3¹ u. 757, geb. 3. u. 10. 1. 90, Deutsch. Kammwolltypus, letzte Schur 10. 6. 91. V. 318, M. 3 u. V. 631, M. 757. Züchtausst.

Digitized by Google

12. Kl., I. Pr. 90 *M*, Nr. 23ef. **Derselbe.** 1 Los Schafe 216 u. 347[1], geb. 12. u. 10. 1. 91, Deutsch. Kammwolltypus, letzte Schur 10. 6. 91. V. 318, M. 246 u. V. 285, M. 347[2]. Züchtausst.

12. Kl., II. Pr. 60 *M*, Nr. 18cd. **Schlange,** Rittgtsbes., Schöningen b. Colbitzow (Pommern). 1 Los Schafe 4 u. 445, geb. 19. u. 16. 12. 90. Deutsche Kammwoll-Schafe, letzte Schur 19. 6. 91. V. 6 (Hansfelde), M. 4/88 v. 100 u. V. 100, M. 415/88 v. 3[3]. Züchtausst.

13. Kl., I. Pr. 175 *M*, III. Sammlung. **Hinsch,** Rittgtsbes., Lachmirowitz b. Lostau (Posen). 4 Böcke u. 8 Schafe a. Kl. 9 u. 11.

13. Kl., II. Pr. 115 *M*, IV. Sammlung. **v. Heimendahl,** Landschaftsrat, Steenkendorf b. Bergfriede (Westpreußen). 4 Böcke u. 8 Schafe a. Kl. 9, 11. u. 12.

B. Französischer Kammwolltypus.

a) Mit feiner Kammwolle.

Richter: Bredt, v. Haeseler.

14. Kl., I. Pr. 90 *M*, Nr. 27a. **Graf Colonna Walewski,** Rittgtsbes., Grüben (Oberschlesien). Bock 849, geb. 29. 9. 88, Französ. Merino-Kammwolltypus, letzte Schur 15. 6. 91. V. 647, M. a. d. Familie 2 v. Sorreau zu Machery. Züchtausst.

14. Kl., II. Pr. 60 *M*, 31b. **N. Heine,** Rittgtsbes., Narkau b. Dirschau (Westpreußen). Bock 27[2], geb. 30. 8. 89, Vollbl. Rambouillet, letzte Schur 26. 6. 91. V. 140, M. 27[2]/86. Züchtausst.

14. Kl., III. Pr. 30 *M*, Nr. 28a. **Graf Colonna Walewski,** Rittgtsbes., Grüben (Oberschlesien). Bock 426, geb. 15. 8. 89, Französ. Merino-Kammwolltypus, letzte Schur 15. 6. 91. V. 218, M. a. d Familie 21 Sorreau-Machery. Züchtausst.

14. Kl, Anerk., Nr. 31a. **N. Heine,** Rittgtsbes., Narkau b. Dirschau (Westpreußen). Bock 3[4], geb. 19. 12. 89, Vollbl. Rambouillet, letzte Schur 26. 6. 91. V. 80, M. 3[2]/86.

14. Kl., Anerk., Nr. 34a. **v. Puttkamer,** Hauptmann a. D., Germen b. Kleintromnau (Westpreußen). Bock 38, geb. Januar 1890, Rambouillet, letzte Schur 24 6. 91. V. 969 (Gollmitz). M. eigene Zucht. Züchtausst.

Richter: v. Haeseler, Schramm.

15. Kl., I. Pr. 90 *M*, Nr. 27b. **Graf Colonna Walewski,** Rittgtsbes., Grüben (Oberschlesien). Bock 496, geb. 26. 10. 90, Französ. Merino-Kammwolltypus, letzte Schur 16. 5. 91. V. 349, M. a. d. Familie 31 v. Renard-Sévigny. Züchtausst.

15. Kl., II. Pr. 60 *M*, Nr. 28b. **Derselbe.** Bock 194, geb. 12. 9. 90, Französ. Merino-Kammwolltypus, letzte Schur 16. 5. 91. V. 849, M. a. d. Familie 76 v. Barret-Ollé. Züchtausst.

Richter: Bredt, Schramm.

16. Kl., I. Pr. 90 *M*, Nr. 30cd. **N. Heine,** Rittgtsbes., Narkau b. Dirschau (Westpreußen). 1 Los Schafe 66[2] u. 92[2], geb. 14. 10. 89 u. 25. 9. 89, Vollbl. Rambouillet, letzte Schur 26. 6. 91. V. 140, M. 66[1]/85 u. V. 80, M. 92[2]/84. Züchtausst.

16. Kl., II. Pr. 60 *M*, Nr. 27cd. **Graf Colonna Walewski,** Rittgtsbes., Grüben (Oberschlesien). 1 Los Schafe 849 u. 850, geb. 22. u. 1. 10. 89 Französ Merino-Kammwolltypus, letzte Schur 15. 6. 91. V. 199, M. a. d. Familie 12 v. Renard-Sévigny u. V. 218, M. a. d. Familie 62 v. Barret-Ollé. Züchtausst.

16. Kl., III. Pr 30 *M*, Nr. 35ef. **N. Schultz,** Domänenpächt, Annafeld b. Flatow (Westpreußen). 1 Los Schafe 116 u. 48, geb. 16. u. 8. 1. 90, Französ. Kammwolle, letzte Schur 4. 6. 91. V. 25, M. 161 u. V. 15, M. 65. Züchtausst.

16. Kl., Anerk., Nr. 28cd. **Graf Colonna Walewski,** Rittgtsbes., Grüben (Oberschlesien). 1 Los Schafe 793 u. 897, geb. 1. 10. 89 u. 27. 9. 89, Französ. Kammwolltypus, letzte Schur 15. 6. 91. V. 199, M. a. d. Familie 11 v. Renard-Sévigny u. V. 147, M. a. d. Familie 36 v. Renard-Sévigny. Züchtausst.

16. Kl., Anerk., Nr. 31cd. **N. Heine,** Rittgtsbes., Narkau b. Dirschau (Westpreußen). 1 Los Schafe 31[1] u. 85[2], geb. 12. 10. 89 u. 1. 10. 89, Vollbl. Rambouillet, letzt. Schur 26. 6. 91. V. 19, M. 31[1]/83 u. V. 140, M. 85[4]/85. Züchtausst.

Richter: Bredt, v. Haeseler.

17. Kl., I. Pr. 90 *M*, Nr. 27ef. **Graf Colonna Walewski,** Rittgtsbes., Grüben (Oberschlesien). 1 Los Schafe 927 u. 945, geb. 14. u. 25. 90, Französ. Merino-Kammwolltypus, letzte Schur 16. 5. 91. V. 72[6]. M. a. d. Familie 30 v. Renard-Sévigny u. V. 179, M. a. d. Familie 90 v. Bailleau-Illiers. Züchtausst.

17. Kl., II. Pr. 60 *M*, Nr. 31ef. **N. Heine,** Rittgtsbes., Narkau b. Dirschau (Westpreußen). 1 Los Schafe 3[2] u. 32[1], geb. 22. 9. 90 u. 20. 9. 90. Vollbl. Rambouillet, letzte Schur 24. 5. 91. V. 73, M. 3[1]/84 u. V. 76, M. 32[2]. Züchtausst.

Digitized by Google

17. Kl., Anerk., Nr. 26ef. **H. v. Borcke,** Rittgtsbes., Willkühnen b. Heiligenwalde (Ostpreußen). 1 Los Schafe 97 u. 19^2, geb. Januar 91, Rambouillet, letzte Schur 15.–20. 6. 91. V. 49, M. 97 (Jahrg. 85) u. V. 49, M. 19^2 (Jahrg. 85). Züchtt. Ausst.

17. Kl., Anerk., Nr. 34ef. **v. Puttkamer,** Hauptmann a. D., Germen b. Kleintromnau (Westpreußen). 1 Los Schafe, geb. 29. u. 26. 1. 91, Rambouillet, letzte Schur 11. 6. 91. V. 529 (Gollmitz) u. V. 15 eigene Zucht, M. eigene Zucht. Züchtt. Ausst.

18. Kl., I. Preis 175 *M*, II. Sammlung. **Graf Colonna Walewski,** Rittgtsbes., Grüben (Oberschlesien). 4 Böcke, 8 Schafe aus Klasse 14—17.

18. Kl., II. Pr. 115 *M*, III. Sammlung. **R. Heine,** Rittgtsbes., Narkau b. Dirschau (Westpreußen). 4 Böcke, 8 Schafe aus Klasse 14, 16 u. 17.

b) Mit mittelfeiner Kammwolle.

Richter: v. Haefeler, Schramm.

19. Kl., I. Pr. 90 *M*, Nr. 38a. **E. Mehl,** Rittgtspächt., Poburke b. Weißenhöhe (Posen). Bock 460, geb. 7. 2. 90, Rambouillet Vollbl., letzte Schur 16. 5. 91. V. 96^1, M. 460. Züchtt. Ausst.

19. Kl., II. Pr. 60 *M*, Nr. 39b. **Derselbe.** Bock 36, geb. 4. 2. 90, Rambouillet Vollbl., Schur 16. 5. 91. V. 47, M. 36/420. Züchtt. Ausst.

19. Kl., II. Pr. 60 *M*, Nr. 39a. **Derselbe.** Bock 132, geb. 21. 90, Rambouillet Vollbl., letzte Schur 16. 5. 91. V. 336, M. 132/12. Züchtt. Ausst.

19. Kl., III. Pr. 30 *M*, Nr. 38b. **Derselbe.** Bock 225, geb. 3. 2. 90, Rambouillet Vollbl., letzte Schur 16. 5. 91. V. 96^1, M. 225. Züchtt. Ausst.

Richter: Bredt, Schramm.

21. Kl., I. Pr. 90 *M*, Nr. 39cd. **E. Mehl,** Rittgtspächt., Poburke b. Weißenhöhe (Posen). 1 Los Schafe 415 u. 461, geb. 30. u. 25. 1. 90, Rambouillet Vollbl., letzte Schur 10. 6. 91. V. 0414, M. 186/110 u. V. 81, M. 529/10. Züchtt. Ausst.

21. Kl., II. Pr. 60 *M*, Nr. 38cd. **Derselbe.** 1 Los Schafe 373 u. 365, geb. 2. u. 20. 2. 90, Rambouillet Vollbl., letzte Schur 20. 5. 91. V. 7, M. 53/158 u. V. 0414, M. 35/714. Züchtt. Ausst.

Richter: Bredt, v. Haefeler.

22. Kl., I. Pr. 90 *M*, Nr. 38ef. **E. Mehl,** Rittgtspächt., Poburke b. Weißenhöhe (Posen). 1 Los Schafe 516 u. 496, geb. 22. u. 25. 1. 91, Rambouillet Vollbl., letzte Schur 20. 6. 91. V. 96^1, M. 88/175 u. V. 212, M. 45/156. Züchtt. Ausst.

22. Kl., II. Pr. 60 *M*, Nr. 39ef. **Derselbe.** 1 Los Schafe 597 u. 575, geb. 21. u. 22. 1. 91, Rambouillet Vollbl., letzte Schur 20. 6. 61. V. 81, M. 776/36 u. V. 35, M 471/520. Züchtt. Ausst.

Richter: v. Haefeler, Schramm.

23. Kl., I. Preis 70 *M*, I. Sammlung. **E. Mehl,** Rittgtspächter, Poburke b. Weißenhöhe (Posen). 4 Böcke, 8 Schafe aus Klasse 19, 21, 22.

c) Mit gröberer Kammwolle.

Richter: v. Haefeler, Schramm.

24. Kl., IV. Pr. 90 *M*, Nr. 43a. **H. Rockstroh,** Domänenpächt., Münchenlohra b. Wolkramshausen (Prov. Sachsen). Bock 637, geb. 30. 5. 90, hornloses Merino Fleischschaf, letzte Schur 30. 6. 91. V. 7 origl. Japiot hornlos, M. 637/87 v. 750 Mchlohra (v. 561 Mchlora a. 15 origl. Leroy) a. 188/85 (v. 868 hornlos v. 135 origl. Conseil a. 808/82 v 38 origl. Guerin). Züchtt. Ausst.

24. Kl., II. Pr. 60 *M*, Nr. 40a. Frau Oberamtm. **Totenhöfer,** Wandlacken (Ostpreußen). Bock, Rambouillet, geb. März 1887. Züchtt. Ausst.

Richter: Bredt, Schramm.

25. Kl., II. Pr. 60 *M*, Nr. 41a. Frau Oberamtm. **Totenhöfer,** Wandlacken (Ostpreußen). Bock, Rambouillet, geb. März 80. Züchtt.: Ausst.

Richter: Bredt, v. Haefeler.

26. Kl., I. Pr. 90 *M*, Nr. 42cd. **H. Rockstroh,** Dompächt., Münchenlohra bei Wolkramshausen (Prov. Sachsen). 1 Los Schafe 145 u. 148, geb. 1. 5. 90 u. 4. 5. 90, Merino Fleischschafe, letzte Schur 30. 6. 91. V. 779 Hornbock Mchlohra a. 57 origl. Leroy, M. 674/87 Mchlohra v. 111/86 a. 11. origl. v. Martenot (a. 88/75 v. 322 Mchlohra) u. V. 7 origl. Japiot v. 2 origl. Delizy a. 764, M. 679, geb. 87, a. 645/80 (v. 322 Mchlohra a. 735/73 v. 305 origl. Ranzin). Züchtt. Ausst.

26. Kl., II. Pr. 60 *M*, Nr. 43cd. **Derselbe.** 1 Los Schafe 122 u. 126, geb. 16. 6. 90 u. 10. 6. 90, Merino Fleischschafe, letzte Schur 30. 6. 91. V. 56 origl. Japiot, M. 414/86 v. 740 hornlos Mchlohra (v. 135 origl. Conseil) a. 756/81 (v. 11 origl. Martenot a. 838/74 v. 94 origl. Dombowalowka u. V. 641 hornlos Mchlohra v. 135 hornlos orig. Conseil, M. 464/86 von 84 Hornbock Mchlohra (v. 24 v. 11 origl. Martenot) a. 167/84 (v. 4 origl. Conseil a. 614/80 v. 59 Dombowalowska). Züchtt. Ausst.

Digitized by Google

Richter: v. Haeseler, Schramm.

27. Kl., I. Pr. 90 *M*, Nr. 42ef. **H. Rockstroh,** Domänenpächt., Münchenlohra b. Wolkramshausen (Prov. Sachsen). 1 Los Schafe 177 u. 216, geb. 10. 9. 90 u. 14. 10. 90, Merino Fleischschafe, letzte Schur 30. 6. 91. V. 25 hornlos Mchlohra v. 756 (v. 57 orig. Leroy), M. 60/84 v. 15 orig. Leroy a. 400/79 (v. 322 Mchlohra a. 420/70 v. 116 orig. Renard) u. V. 7 orig. Japiot, M. 651/87 v. 720 Mchlohra (v. 458 a. 249/85 v. VI orig. Delizy a. 779/82 v. 44 orig. Japiot). Zücht. Ausst.

27. Kl., II. Pr. 60 *M*, Nr. 40ef. Frau Oberamtm. **Totenhöfer,** Wandlacken (Ostpreußen). 1 Los Schafe.

B. Fleischschafe.

I. Merino-Fleischschafe.

Richter: Brauer, Dörries.

29. Kl., I Pr. 90 *M*, Nr. 44a. **H. Rockstroh,** Kgl. Domänenpächt., Münchenlohra b. Wolkramshausen (Prov. Sachsen). Bock 649, geb. 12. 6. 91, Merino Fleischschaf, letzte Schur 23. 3. 92. V. 56 hornlos orig. Japiot, M. 649/87 v. 756 (v. 57 orig. a. 237/85) v. 2 orig. Delizy a. 732/81). Zücht. Ausst.

29. Kl., II. Pr. 60 *M*. Nr. 45a. **Derselbe.** Bock 796, geb. 20. 6. 91, hornloses Merino Fleischschaf, letzte Schur 23. 3. 92. V. 725 Mchlohra v. 756 Mchlohra (v. 57 orig. Leroy), M. 796/88 v. 2 Delizy a. 208/85 (v. 561 v. 15 orig. Leroy a. 366/78 v. 477 v. 1 Varin. Zücht Ausst.

Richter: Brauer, Ulrichs.

30. Kl., II. Pr. 60 *M*. Nr. 45b. **H. Rockstroh,** Domänenpächt., Münchenlohra b Wolkramshausen (Prov. Sachsen). Bock 20, geb. 31. 5 90, hornloses Merino Fleischschaf, letzte Schur 20. 3. 91. V. 56 orig. Japiot, M. 20/84 v. 4 orig. Conseil a. 252/77 v. 7 Weende v. 536 orig. Ranzin a. 821/74 v. 53 Andershof. Zücht. Ausst.

Richter: Dörries, Ulrichs.

31. Kl., I Pr. 90 *M*. Nr. 44ef. **H. Rockstroh,** Domänenpächt., Münchenlohra b. Wolkramshausen (Prov. Sachsen). 1 Los Schafe 207 u. 236, geb. 19. u. 30. 10. 90, Merino Fleischschafe, letzte Schur 24. 4. 92. V. 7 Japiot v. 163 Mchlora, M. 406/86 v. 57 orig. Leroy a. 686/80 (v. 724 Mchlora a. 344/78 v. 79 Dombowalowka) u. V. 56 orig. Japiot, M. 778/88 v. 720 Mchlohra (v. 458) a. 110/83 v. 15 orig. Leroy a. 755/81 v. 38 orig. Guerin). Zücht. Ausst.

31. Kl., II. Pr. 60 *M*, Nr. 45cd. **Derselbe.** 1 Los Schafe 315 u. 327, geb. 7. u. 9. 6. 91, Merino Fleischschafe, letzte Schur 24. 4. 92. V. 7 orig. Japiot, M. 630/87 v 756 Mchlora a. 118/84 (v. 135 orig. Conseil a. 959/75 v. 1 orig. Varin) u. V. 163 Mchlohra, M. 684/87 v. 2 orig. Delizy a. 702/91 (v. 59 Dombowalowka a. 211/77 v. 322 Mchlohra v. 29 Dombowalowka). Zücht. Ausst.

II. Englische Fleischschafe.

a) Weißköpfige, langwollige und ihre Kreuzungen mit deutschen Marschschafen.

Richter: Brauer, Dörries.

32. Kl., I. Pr. 90 *M*, Nr. 47a. **M. Siegfried,** Gtsbes., Skandlack b. Barten (Ostpreußen). Bock, geb. Anfang April 94, Cotswold, letzte Schur 20. 5. 92. Zücht. Ausst.

32. Kl., II, Pr, 60 *M*, Nr. 47b. **Derselbe.** Bock, geb. Anfang April 91, Cotswold, letzte Schur 20. 5. 92. Zücht. Ausst.

Richter: Brauer, Ulrichs.

33. Kl., I. Pr. 90 *M*, Nr. 47cd. **M. Siegfried,** Gtsbes., Skandlack b. Barten (Ostpreußen). 1 Los Schafe, geb. Anfang April 91, Cotswold, letzte Schur 22. 3. 92. Zücht. Ausst.

33. Kl., II. Pr. 60 *M*, Nr. 47ef. **Derselbe.** 1 Los Schafe, geb. Anfang April 91, Cotswold, letzte Schur 22. 3. 92. Zücht. Ausst.

c) Shropshire.

Richter: Dörries, Ulrichs.

36. Kl., I. Pr. 90 *M*, Nr. 48a. **E. A. Brödermann,** Gtsbes., Kuegendorf b. Plaaz. Bock 64, geb. 16. 2. 91, Shropshire, letzte Schur 9. 4. 92. V. Mr. Cotterels Bock. Zücht. Ausst.

36. Kl., II. Pr., 60 *M*, Nr. 51a. Dr. **Titus Knauer,** Gtsbes., Schwoitsch b. Gröbers (Prov. Sachsen). Bock, geb. 4. 3. 91., Shropshire, letzte Schur 22. 3. 92. Eigene Zucht. Zücht. Ausst.

36. Kl., Anerk, Nr. 52a. **Derselbe.** Bock, geb. 25. 2. 91, Shropshire, letzte Schur 22. 3. 92. V. v. Mr. Graham-Oakland, 89 eingeführt, eigene Zucht. Zücht. Ausst.

Digitized by Google

Richter: Brauer, Dörries.

37. Kl., I. Pr. 90 *M*. Nr. 49a. **E. A. Brödermann,** Gtsbes., Knegendorf b. Plaaz (Mecklenburg-Schwerin). Bock „Straßburg", geb. März 89, Shropshire, letzte Schur 26. 3. 92. V. v. Mr. Byrd's 31. Zücht. Ausst.

37. Kl., II. Pr. 60 *M*, Nr. 51b. Dr. **Titus Knauer,** Gtsbes., Schwoitsch b. Groebers (Prov. Sachsen). Bock, geb. 24. 3. 89, (hat zwei Schneidezähne a. d. linken Kieferseite verloren), Shropshire, letzte Schur 22. 3. 92. G. V. v. Mr. Graham-Oakland, G. M. von Lord Sheffham aus England eingeführt. Zücht. Ök.-Rat Knauer, Groebers.

37. Kl., Anerk., Nr. 50b. **H. W. Amsinck,** Rittgtsbes., Glubenstein b. Rastenburg (Ostpreußen). Bock, geb. Frühjahr 87, Shropshire, letzte Schur 7. 4. 92 Zücht. Stahmer, Lammershagen (Holstein).

Richter: Brauer, Ulrichs.

38. Kl., I. Pr. 90 *M*, Nr. 48cd. **E. A. Brödermann,** Gtsbes., Knegendorf b. Plaaz (Mecklenburg-Schwerin). 1 Los Schafe 644 u. 629, geb. 10. u. 6. 2. 91, Shropshire, letzte Schur 12. 4. 92. V. Mr. Thomas (Windsorsieger) u. V. Magdeburg. Zücht. Ausst.

38 Kl., II. Pr. 60 *M*, Nr. 49cd. **Derselbe.** 1 Los Schafe 680 u. 603, geb. 19. u. 1. 2. 91, Shropshire, letzte Schur 10. 4. 92. V. Magdeburg u. V. Straßburg. Zücht. Ausst.

38. Kl., Anerk., Nr. 52cd. Dr. **Titus Knauer,** Gtsbes., Schwoitsch b. Groebers (Prov. Sachsen). 1 Los Schafe, geb. 23. 2. 91 u 2. 3. 91, Shropshire, letzte Schur 6. 5. 92. V. Bock b, M. eigene Zucht. Zücht. Ausst.

d) Hampshire.

Richter: Dörries, Ulrichs.

39. Kl, I. Pr. 90 *M*, Nr. 58a. **Sattig,** Ökonomierat, Würchwitz b. Klopschen (Schlesien). Bock, geb. 10. 1. 91, Hampshire, letzte Schur 25. 3. 92, Abstammung von Vollblutrieren d. Würchwitzer Herde. Zücht Ausst.

39. Kl, II. Pr. 60 *M*, Nr. 53a. **Bluhme,** Rittgtspächt., Wickbold b. Tharau (Ostpreußen). Bock, geb. Februar 91, Hampshire, letzte Schur 21. 3. 92.

39. Kl., Anerk., Nr. 56a. **Heinrich Toepffer,** Gtsbes., Groß-Wessolowen b. Perlswalde (Ostpreußen). Bock, geb. April 91, Hamphire, letzte Schur 21. 3 92, Abstammung von 1874 und später aus England eingeführten reinblütigen Böcken und Schafen. Zücht. Ausst.

Richter: Brauer, Dörries.

40. Kl., I. Pr. 90 *M*. Nr. 58b. **Sattig,** Ökonomierat, Würchwitz b. Klopschen (Schlesien). Bock, geb. 11. 1. 90, Hampshire, letzte Schur 25. 3. 92, Zücht. Ausst.

40. Kl., II. Pr. 60 *M*, Nr. 55a. Frau Oberamtmann **Totenhöfer,** Wandlacken (Ostpreußen). Bock, Hampshire. Zücht. Ausst.

40. Kl., Anerk., Nr. 59b. **Sattig,** Ökonomierat, Würchnitz b. Klopschen (Schlesien). Bock, geb. 8. 1. 90, Hampshire, letzte Schur 25. 3. 92. Zücht. Ausst.

40. Kl., Anerk., Nr. 57b. **Heinrich Toepffer,** Gtsbes., Groß-Wessolowen b. Perlswalde (Ostpreußen). Bock, geb. April 90, Hampshire, letzte Schur 21. 3. 92, Abstammung von 1874 und später aus England eingeführten reinblütigen Böcken und Schafen. Zücht. Ausst.

Richter: Brauer, Ulrichs.

41. Kl, I. Pr. 90 *M*, Nr. 58cf. **Sattig,** Ökonomierat, Würchwitz b. Klopschen (Schlesien). 1 Los Schafe, geb. 7./8. 1. 91. Hampshire, letzte Schur 25. 3. 91, Abstammung von Vollblutrieren der Würchwitzer Herde. Zücht. Ausst.

41. Kl, II. Pr. 60 *M*, Nr. 59cd. **Derselbe.** 1 Los Schafe, geb. 10./11. 1. 91, Hampshire, letzte Schur 25. 3. 92, Abstammung wie vor.

41. Kl., III. Pr. 30 *M*, Nr. 53cd. **Bluhme,** Rittgtspächt., Wickbold b. Tharau (Ostpreußen). 1 Los Schafe, geb. Febr. 91, Hampshire, letzte Schur 21. 3. 92. Zücht Ausst.

41. Kl., Anerk, Nr. 57cd. **Heinrich Toepffer,** Gtsbes., Groß-Wessolowen b. Perlswalde (Ostpreußen). 1 Los Schafe, geb. April 91, Hampshire, letzte Schur 21. 3. 92. Zücht. Ausst.

e) Oxfordshire.

Richter: Fließbach, v. Röder.

42. Kl., I. Pr. 90 *M*, Nr. 62a. **Gaedecke,** Gtsbes., Radrau b. Grünhoff (Ostpreußen). Bock, geb. 15. 3. 91, Oxfordshire, letzte Schur 24. 3. 92. Zücht. Ausst.

42. Kl., II. Pr. 60 *M*, Nr. 69a. **H. Fließbach,** Rittgtsbes., Ghottschewke b. Zelasen (Pommern). Bock 378, geb. 8. 2. 91, Oxfordshire Vollbl., letzte Schur 22./24. 3. 92. V. 111, M. 378. Zücht Ausst.

42. Kl., III. Pr. 30 *M*, Nr. 73a. **Fideikommißherrschaft Wonsowo** (Administrator Schmidt), Wonsowo (Posen). Bock 18, geb. 10. 3. 91, Oxfordshire, letzte Schur 28./9. 3. 92. V. „Hans 3" v. „Mr. Pearson", M. 11 85. Zücht. Ausst.

Digitized by Google

42. Kl., III. Pr. 30 *M*, Nr. 75b. **E. Strube,** Majoratspächt., Sallschütz b. Guhrau (Schlesien). Bock 78, geb. 1. 2. 91, Oxfordshire, letzte Schur 21./22. 3. 92. V „Philipp II", M. 19. Zücht. Ausst.

42. Kl., Anerk., Nr. 65a. **H. Sembritzky,** Gutspächt., Nodems b. German (Ostpreußen). Bock, geb. Febr. 91, Oxfordshire, letzte Schur 29. 3. 91. Zücht. Ausst.

42. Kl., Anerk., Nr. 61b. **F. Glahn,** Rittgtsbes., Sophienhof b. Granow (Brandenburg). Bock, geb. 3. 3. 91, Oxfordshire, letzte Schur 9. 5. 92, Abstammung von aus England eingef. Tieren. Zücht. Ausst.

Richter: v. Röder, Waldeyer.

43. Kl., I. Pr. 90 *M*, Nr. 68b. **Wilh. Ziemer,** Rittgtsbes. (Administrator Kreth), Schrengen b. Tolksdorf (Ostpreußen). Bock, geb. März 90, Oxfordshire, letzte Schur 21. 3. 92. Zücht. Ausst.

43. Kl., II. Pr. 60 *M*, Nr. 70b. **H. Fließbach,** Rittgtsbes., Chottschewke b. Zelasen (Pommern). Bock 450, geb. 23. 2. 92, Oxfordshire Vollbl., letzte Schur 22./24. 3. 92. V. 111, M. 450. Zücht. Ausst.

43. Kl., Anerk., Nr. 74b. **E. Strube,** Majoratspächt., Sallschütz b. Guhrau (Schlesien). Bock „Philipp II", geb. 13. 3. 89, Oxfordshire Vollbl., letzte Schur 21./22. 3. 92. Zücht. E. S. Read in England, eingef. 1890.

Richter: Fließbach, Waldeyer.

44. Kl., I. Pr. 90 *M*, Nr. 62cd. **Gaedecke,** Gutsbes., Nadrau b. Grünhoff (Ostpreußen). 1 Los Schafe, geb. 22. 3. 91 u. 27. 3. 91, Oxfordshire, letzte Schur 24. 3. 92. Zücht. Ausst.

44. Kl., II. 60 *M*, Nr. 67cd. **Wilh. Ziemer,** Rittgtsbes. (Administrator Kreth), Schrengen b. Tolksdorf (Ostpreußen). 1 Los Schafe, geb. März 91, Oxfordshire, letzte Schur 21. 3. 92. Zücht. Ausst.

44. Kl., II. Pr. 60 *M*, Nr. 65cd. **H. Sembritzky,** Gutspächt., Nodems b. German (Ostpreußen). 1 Los Schafe, geb. Febr. 91, Oxfordshire, letzte Schur 30. 3. 92. Zücht. Ausst.

44. Kl., III. Pr. 30 *M*, Nr. 74cd. **E. Strube,** Majoratspächt., Sallschütz b. Guhrau (Schlesien). 1 Los Schafe, geb. 13. 3. 91 u. 22. 2. 91, Oxfordshire Vollbl., letzte Schur 21./22. 3. 92. V. „Moritz", M. 49 u. V. „Philipp II", M. 46. Zücht. Ausst.

44. Kl., III. Pr. 30 *M*, Nr. 69cd. **H. Fließbach,** Rittgtsbes., Chottschewke b. Zelasen (Pommern). 1 Los Schafe, geb. Febr. 91, Oxfordshire Vollbl., letzte Schur 22./4. 3. 92. Zücht. Ausst.

44. Kl., Anerk., Nr. 68cd. **Wilh. Ziemer,** Rittgtsbes. (Administrator Kreth). Schrengen b. Tolksdorf (Ostpreußen). 1 Los Schafe, geb. März 91, Oxfordshire, letzte Schur 21. 3. 92. Zücht. Ausst.

44. Kl., Anerk., Nr. 75cd. **E. Strube,** Majoratspächt., Sallschütz b. Guhrau (Schlesien). 1 Los Schafe, geb. 26. 1. 91 u. 23. 2. 91, Oxfordshire Vollbl., letzte Schur 21./22. 3. 92. V. „Philipp II", M. 39 u. V. „Philipp II", M. 62. Zücht. Ausst.

44. Kl., Anerk., Nr. 71cd. **Fideikommißherrschaft Wonsowo** (Administrator Schmidt), Wonsowo (Posen). 1 Los Schafe, geb. 23. 1. 91 u. 15. 2. 91, Oxfordshire, letzte Schur 28./29. 3. 92. V. „Hans 3" v. „Mr. Pearson", M. 307/86 u. V. 9 von „Hans 3", M. 59/89.

Sammlungen aus B. I. II.

Richter: Brauer, Dörries.

45. Kl., I. Pr. 250 *M*, 1. Sammlung. **E. A. Brödermann,** Gutsbes., Knegendorf b. Plaaz (Mecklenburg-Schwerin). 4 Böcke, 8 Schafe aus Klasse 36, 37, 38.

45. Kl., II. Pr. 150 *M*, V. Sammlung. **Tattig,** Ökonomierat, Würchwitz b. Klopschen (Schlesien). 4 Böcke, 8 Schafe aus Klasse 39, 40, 41.

45. Kl., II. Pr. 150 *M*, VII. Sammlung. **Sembritzky,** Gutspächt., Nodems b. German (Ostpreußen). 4 Böcke, 8 Schafe aus Klasse 42 u. 44.

45. Kl., III. Pr., 120 *M*, IX Sammlung. **H. Fließbach,** Rittgtsbes., Chottschewke b. Zelasen (Pommern). 4 Böcke, 8 Schafe aus Klasse 42, 43, 44.

45. Kl., III. Pr., 120 *M*. VIII. Sammlung. **Wilh. Ziemer,** Rittgtsbes., (Administrator Kreth), Schrengen b. Tolksdorf (Ostpreußen). 4 Böcke, 8 Schafe aus Klasse 42, 43, 44.

45. Kl., Anerk., II. Sammlung. Dr. **Titus Knauer,** Schwoitsch b. Groebers (Prov. Sachsen). 4 Böcke, 8 Schafe aus Klasse 36, 37, 38.

45. Kl., Anerk., III. Sammlung. Frau Oberamtmann **Totenhöfer,** Wandlacken (Ostpreußen). 4 Böcke, 8 Schafe aus Klasse 39, 40, 41.

Digitized by Google

C. Deutsche Rassen und Schläge.

a) Deutsche Schafe aller Schläge.

Richter: Fließbach, v. Röder.

46. Kl., II. Pr. 30 *M*, Nr. 76a. Frau **v. Nadecke,** Redden b. Domnau (Ostpreußen). Bock 82, geb. April 90, Franken, letzte Schur 20. 4. 92. Abstammung Silginner Herde.

Richter: Fließbach, Waldeyer.

47. Kl., II. Pr. 30 *M*, Nr. 76cd. **Dieselbe.** 1 Los Schafe mit 4 Wochen alten Lämmern, geb. April 90, Franken, letzte Schur 20. 4. 92. Silginner Herde.

b) Milchschafe.

Richter: Dörries, Ulrichs.

48. Kl., I. Pr. 50 *M*, Nr. 77a. **J. de Beer,** junior, Zuchtverband, Emden (Hannover). Bock, geb. März 91, Ostfriesische Milchschafe, letzte Schur. Züchter: B Dyken, Schonort b. Emden.

48 Kl., II. Pr. 30 *M*, Nr. 77b. **Derselbe.** Bock, geb. März 91, Ostfriesische Milchschafe. letzte Schur. Zücht. Phil. Heeren, Visquard b. Emden.

Richter: Brauer, Ulrichs.

49. Kl., I. Pr. 50 *M*, Nr. 77cd. **Derselbe.** 1 Los Schafe, geb. März 89, Ostfriesische Milchschafe, letzte Schur Juni 91. Zücht. M. Hesse, Ryhnn b. Emden.

49. Kl., II. Pr. 30 *M*, Nr. 77ef. 1 Los Schafe, geb. März 91 u. 90, Ostfriesische Milchschafe, letzte Schur Juni 91. Zücht. v. e) J. Odens, Westermarsch b. Norden. Zücht. v. f) Domäne Penzumer Meede b. Emden.

IV. Schweine.

Richter: Brödermann, Steiger.

I. Siegerpreis für Eber 150 *M* Nr. 17. **Ed. Meyer,** Dompächt., Friedrichswerth (Sachsen-Koburg-Gotha). Eber „Moritz", w., geb. 3. 10. 89. Wß. engl. Schl. Zücht. Hanckes, Dompächt., Eggersen (Hannover). V. „Hector". — M. „Nr. 41" v. „Franz" a. „Nr. 18".

II. Siegerpreis für Eber 50 *M*, Nr. 117. **E. v. Zitzewitz,** Rittgtsbes., Gr. Gansen (Pommern). Eber „Glückauf", schw., Bl., w. Fkl., geb. 5. 11. 90. Vollbl. Berkshire. Zücht. Ausst. V. „Salisbury" v. „Phöbus" a. „Sallie 126". — M. „Stephy" v. „Othello" a. „Mary II". Eingetr. im Herdb. zu Gr. Gansen.

I. Siegerpreis für Sauen 75 *M*, Nr. 44. **E. Hanckes,** Dompächt., Eggersen b. Salzhemmendorf (Hannover). Sau „Marie" 40, wß., geb. 21. 5. 87, Yorkshire, geb. v. „Hector" am 29. 3. 92, letzt. Wurf a. 17. 2. 92. Zücht. Ausst V. „Franz" v. „Samson V" a. „32". — M. „Julie" v. „Hermann" a. „Agathe".

II Siegerpreis für Sauen 50 *M*, Nr. 100. **Ed. Meyer,** Dompächt., Friedrichswerth (Sachsen-Coburg-Gotha). Sau „471", wß., geb. 19. 7. 91. Wß. engl. Schl. Zücht. Ausst. V. „Samson". — M. „325" v. „Hannibal" a. „119". Eingetr. im Herdb. zu Friedrichswerth Nr. 471.

a) Weiße Schweine in ausgesprochenem englischen Typus.

Richter: Brödermann, Deichmann.

1. Kl., I. Pr. 90 *M* und Siegerpreis, bestehend aus einer Majolikaschale, Nr. 17. **Ed. Meyer,** Dompächt., Friedrichswerth (Sachsen Coburg-Gotha) Eber „Moritz", wß., geb. 3. 10. 89. Wß. engl. Schl. Zücht Hanckes, Dompächt, Eggersen (Hannover). V. „Hector". — M. „Nr 41" v. „Franz" a. „Nr. 18".

1. Kl., I. Pr. 90 *M*, Nr. 7. **F. Mecklenburg,** Rittgtsbes., Liebnicken b. Wildenhoff (Ostpreußen) Eber „Bravo", wß., geb. 5. 7. 87. Vollbl. Yorkshire gr. Schlag. Zücht. Ausst. V. „Agamemnon". — M. „Alice".

1. Kl, II. Pr. 60 *M*, Nr. 16. **Ed. Meyer,** Dompächt., Friedrichswerth (Sachsen-Coburg-Gotha). Eber „Samson", wß, geb. 28. 12. 87. Wß. engl. Schl. Zücht. Hanckes, Dompächt., Eggersen (Hannover). V. „Franz". — M. „Laura".

1. Kl, II. Pr. 60 *M*, Nr. 14. **Max Bernstein,** Rittgtsbes., Domslaff b. Hammerstein (Westpreußen). Eber „Somerham Duke 1", wß., geb. 30. 8. 88. Gr. wß. Yorkshire. Zücht. F. Street, Sommersham Park Hunts, Engl. V. „Sire Italian 1345" v. „Sampion 121" a. „Pride of Somersham 156". — M. „Somersham Pride 190" v „Ramsay" a. „Bedford Lass". Eingetr. im National Pig. Breeders Association.

Digitized by Google

1. Kl., III. Pr. 30 *M*, Nr. 19. **Ed. Meyer,** Dompächt., Friedrichswerth (Sachsen-Koburg-Gotha). Eber „345" wß., geb. 17. 3. 91. Wß. engl. Schl. Zücht. Ausst. V. „Julius Cäsar I" a. „Julius Cäsar I" a. „Kunigunde". — M. „345" v. „Hannibal" a. „144". Eingtr. im Friedrichswerther Herdb. Nr. 345.

1. Kl., III. Pr. 30 *M*, Nr. 18. **Derselbe.** Eber „321", wß., geb. 18. 2. 91. Wß. engl. Schl. Zücht. Ausst. V. „Prusus" v. „Cultivator" a. „Bertha". — M. „321" v. „Hannibal" a. „150". Eingetr. im Friedrichswerther Herdb. Nr. 321.

1. Kl., Anerk., Nr. 12. **Georg Meyer,** Gutsbes., Struvenhütten b. Kaltenkirchen (Schleswig-Holstein). Eber „Edward 138", wß., geb. 9. 10. 90. Wß. engl. Schl. Zücht. Hanckes, Dompächt., Eggersen b. Salzhemmendorf (Hannover). V. „Hector". — M. „Nr. 7" v. „Franz" a. „Friederike".

1. Kl., Anerk., Nr. 1. **Willy v. Witte,** Rittgtsbes., Falkenwalde i. Nm. (Brandenburg). Eber „Achill", wß., geb. 27. 5. 90. Yorkshire Vollbl. Zücht. Ausst.

1. Kl., Anerk., Nr. 9. **Wilh. Ziemer,** Rittgtsbes., Schrengen b. Tolksdorf (Ostpreußen). Eber „Wilson", wß., geb. 10. 4. 90. Wß. engl. Schl. Zücht. Jos. Ashforth, Dronfield, Engl. V. „Duke of Windsor" (1269). — M. „Fürst" 373.

2. Kl., I. Pr. 60 *M*, Nr 31. **C. Hanckes,** Dompächt., Eggersen b. Salzhemmendorf (Hannover). Eber „Alexander 221", wß., geb. 12. 8. 91. Yorkshire. Zücht. Carl Ungewitter, Dompächt, Neuhaus a. Elbe (Hannover). V. „Roland". — M. „15" v. „Eugen" a. „2".

2. Kl., I. Pr. 60 *M*, Nr. 36. **Ed. Meyer,** Dompächt., Friedrichswerth (Sachsen-Coburg-Gotha). Eber „578", wß., geb 15. 7. 91. Wß. engl. Schl. Zücht. Ausst. V. „38" v. „Hannibal" a. „38". — M. „378" v. „Samson" a. „279". Eingetr. im Friedrichswerther Herdb. Nr. 378.

2. Kl., II. Pr. 40 *M*, Nr. 28a. **C. Hanckes,** Dompächt., Eggersen b. Salzhemmendorf (Hannover). Eber „Paul 200", wß., geb. 29. 9. 91. Yorkshire. Zücht. Ausst. V. „Hector". — M. „53" v. „Cäsar" a. „10".

2. Kl., II. Pr. 40 *M*, Nr. 32. **C. Ungewitter,** Dompächt., Gr. Kühren b. Neuhaus a. Elbe (Hannover). Eber „Eumäos 220", wß., geb. 12. 8. 91. Wß. engl. Schl. Zücht. Ausst. V. „Roland" v. „Dourann" a. „Lady Scheffield". — M. „15" v. „Eugen" a. „2a".

2. Kl., III. Pr. 30 *M*, Nr. 27. **Willy v. Witte,** Rittgtsbes., Falkenwalde, Neum. (Brandenburg). Eber „Perseus", wß., geb. 20. 7. 91. Yorkshire Vollbl. Zücht. Ausst.

2. Kl., III. Pr. 30 *M*, Nr. 25. **M. v. Wedemeyer,** Rittgtsbes., Schoenrade (Brandenburg). Eber „122", wß., geb. 6. 10. 91. Yorkshire. Zücht. Ausst. V. „1". — M. „162" v. „12" a. „138".

2. Kl., III. Pr. 30 *M*, Nr. 39. **Georg Meyer,** Gutsbes., Struvenhütten b. Kaltenkirchen (Schleswig-Holstein). Eber „Siegfried" 2927, wß., geb. 28. 9. 91. Wß. engl. Schl. Zücht. C. Kreuz, Dompächt., Ganderesheim. V. „Ehrenfels" v. „Wellington" a. „810". — M. „1851" v. „Julius Cäsar" a. „13".

2. Kl., III. Pr. 30 *M*, Nr. 34a. **Ernst Kreeck,** Oberamtm., Piaten b. Puschdorf (Ostpreußen). Eber, wß., geb. 12. 10. 91. Yorkshire. Zücht. Ausst. V. „Max". — M. „Irene".

3. Kl., I. Pr. 60 *M*, Nr. 44. **C. Hanckes,** Dompächt., Eggersen b. Salzhemmendorf (Hannover). Sau „Marie" 40, wß, geb. 21. 5. 87, Yorkhire, ged. v. „Hector" a. 29. 3. 92, letzt. Wurf a. 17. 2. 92. Zücht. Ausst. „Franz" v. „Samson V" a. „32". — M. „Julie" v. „Hermann" a. „Agathe".

3. Kl., I. Pr. 60 *M*, Nr. 45. **Derselbe.** Sau „Helene" 20, wß., geb. März 88, Yorkshire, ged. v. „Achilles" a. 10. 4. 92, letzt. Wurf a. 28. 1. 92. Zücht. u. Pedigree.

3. Kl., I. Pr. 60 *M*, Nr. 79. **Ed. Meyer,** Dompächt, Friedrichswerth (Sachsen-Coburg-Gotha). Sau „325", wß., geb. 23. 5. 89 Wß. engl. Schl., letzt. Wurf a. 10. 3. 92, ged. a. 14. 5. 92 v. „William". Zücht. Ausst. V. „Hannikal" v. „Champion" a. „Major". — M. „119" v. „Fix" a. „10" Eingetr. im Herdb. zu Friedrichswerth, Nr. 325.

3. Kl., I. Kl. 60 *M*, Nr. 82. **Derselbe.** Sau „240", wß, geb. 30. 6. 88. Wß. engl. Schl, letzt. Wurf a. 5. 1. 92, ged. a. 9. 3. 92 v. „Moritz". Zücht. Ausst. V. „Fix". — M. „83" v. „Franz". Eingetr. im Herdb. zu Friedrichswerth, Nr. 240

3. Kl, II. Pr. 40 *M*, Nr. 42. **C. Hanckes,** Dompächt., Eggersen b. Salzhemmendorf (Hannover). Sau „Magarethe" 250, wß., geb. 29. 4. 90. Yorkshire, ged. v. „Hector" a. 5. 4. 92, letzt. Wurf a 21. 1. 92. Zücht. Ausst. V. „Cäsar" v. „Napoleon" a. „Anna". — M. „15" v. „Hermann" a. „Ernestine".

3. Kl, II. Pr. 40 *M*, Nr. 56. **F. Macklenburg,** Rittgtsbes., Liebnicken b. Wildenhoff (Ostpreußen). Sau „Margot 1", wß., geb. Frühjahr 1889. Gr. Vollbl. Yorkshire. Zücht. Montü, Rittgtsbes., Gr. Salau b. Straschin (Westpreußen).

3. Kl., II. Pr. 40 *M*, Nr. 43. **C. Hanckes,** Dompächt., Eggersen b. Salzhemmendorf (Hannover). Sau „Meta" 283, wß., geb. 27. 5. 90, Yorkshire, ged. v. „Achilles" a. 5. 4. 92, letzt. Wurf a. 23. 1. 92. Zücht. Ausst. V. „Hector". — M. „10" v. „Peter" a. „Josephine".

3. Kl, II Pr. 40 *M*, Nr. 78. **Ed. Meyer,** Dompächt., Friedrichswerth (Sachsen-Coburg-Gotha). Sau „297", wß, geb. 18. 12. 88. Wß. engl. Schl, letzt. Wurf a. 10. 3. 92, ged. a. 25. 4. 92 v. „Prusus". Zücht. Ausst. V. „Hannibal" v. „Champion" a. „Major". — „38" v. „Franz" a „4". Eingetr. im Herdb. z. Friedrichswerth, Nr. 297.

Digitized by Google

3. Kl., III. Pr. 30 *M*, Nr. 77. **Max Bernsten,** Rittgtsbes., Domslaff b. Hammerstein (Westpreußen). Sau „Adele", wß., geb. 10. 5. 86. Gr. wß. Yorkshire. letzt. a. 21. 1. 92. Züchtv. Ausst. V. „Lincoln". — M. „Rose". Eingetr. im Herdb. zu Domslaff, Nr. 1.

3. Kl., III. Pr. 30 *M*, Nr. 53. **Ernst Krocck,** Oberamtm., Piaten b. Puschdorf (Ostpreußen). Sau „Betty", wß., geb. 22. 5 89. Yorkshire, geb. v. „Max" a. 8. 3. 92, letzt. Wurf a. 26. 9. 91, mit Ferkeln. Züchtv. Ausst. V. „Moritz". — M. „Jessunda".

3. Kl., Anerk., Nr. 84. **Ed. Meyer,** Dompächt., Friedrichswerth (Sachsen-Coburg-Gotha). Sau „289", wß., geb. 9. 12. 88. Wß. engl. Schl., letzt. Wurf a. 1. 1. 92, geb. a. 28. 4. 92 v. „Dandy". Züchtv. Ausst. V. „Hannibal v. „Champion" a. „Major". M. „44" v. „Victor" a. „3" Eingetr. im Herdb. zu Friedrichswerth, Nr. 289.

3. Kl., Anerk., Nr. 72. **Georg Meyer,** Gutsbes., Struvenhütten b. Kaltenkirchen (Schleswig-Holstein). Sau „Undine", wß, geb. 21. 5. 91. Wß. engl. Schl. Züchtv. Ausst. V. „Arthur" v. „Ben IV" a. „Mary". — M. „296" v. „Cäsar" a. „32". Eingetr. im Herdb. d. Stammz. zu Struvenhütten, Nr. 5.

3. Kl., Anerk., Nr. 74. **Derselbe.** Sau „Mechtilde", 214, wß., geb. 25. 1. 90. Wß. engl. Schl., letzt. Wurf a. 12. 1. 92. Züchtv. C. Ungewitter, Dompächt, Gr. Kühren b. Neuhaus a. Elbe (Hannover). V. „Hans". — M. „5" v. „Edu" a. „5 a". Eingetr. im Herdb. der Stammz. zu Gr. Kühren, Nr. 214.

3. Kl., Anerk., Nr. 83. **Ed. Meyer,** Dompächt., Friedrichswerth (Sachsen-Coburg-Gotha). Sau „120", wß., geb. Novbr. 86. Wß. engl. Schl., letzt. Wurf a. 11. 1. 92, geb. a. 26. 3. 92 v. „Drufus". Züchtv. Ausst. V. „Fix". — M. „Nr. 8". Eingetr. im Herdb. zu Friedrichswerth, Nr. 120.

3. Kl., Anerk., Nr. 46. **C. Ungewitter,** Dompächt, Gr. Kühren b. Neuhaus a. Elbe (Hannover). Sau „Allege" 56, wß., geb. 27 4. 89. Wß. engl. Schl., geb. v. „Armstrong", April 92, letzt. Wurf a 26. 1. 92, geb. a. 9. 5. 92 Züchtv. Ausst. V. „Poseidon". — M. „46".

4. Kl., I. Pr 60 *M*, Nr. 100. **Ed. Meyer,** Dompächt., Friedrichswerth (Sachsen-Coburg-Gotha). Sau „471", wß., geb 19. 7. 91. Wß. engl. Schl. Züchtv. Ausst. V. „Samson". — M. 325" v. „Hannibal" a. „119". Eingetr. im Herdb. zu Friedrichswerth, Nr. 471.

4. Kl., I. Pr. 60 *M*, Nr. 101. **Derselbe.** Sau „472", wß., geb. 19. 7. 91. Wß. engl. Schl. Züchtv. Ausst. V. „Samson". — M. „325" v. „Hannibal" a. „119". Eingetr. im Herdb. zu Friedrichswerth, Nr. 472.

4. Kl., II. Kl. 40 *M*, Nr. 88b. **C. Hanckes,** Dompächt., Eggersen b. Salzhemmendorf (Hannover). Sau „Caroline", 394, wß., geb. 29. 8. 91. Yorkshire. Züchtv. Ausst. V. „Hector". — M. „36" v. „Hermann" a. „12".

4. Kl., II. Pr. 40 *M*, Nr. 99. **Ed. Meyer,** Dompächt., Friedrichswerth (Sachsen Coburg-Gotha). Sau „470". wß., geb. 22. 6. 91. Wß. engl. Schl. Züchtv. Ausst. V. „38". — M. „358" v. „Iltis" a. „132". Eingetr. im Herdb. zu Friedrichswerth Nr. 470.

4. Kl., III. Pr. 30 *M*, Nr. 93. **C. Ungewitter,** Dompächt., Gr. Kühren b. Neuhaus a. Elbe (Hannover). Sau „Marianne" 375, wß., geb. 9. 7. 91. Wß engl Schl. Züchtv. Ausst. V. „Roland" v. „Douram" a. „Lady Scheffield". — M. „227" v. „Hector" a. „31".

4. Kl., III. Pr. 30 *M*, Nr. 89a. **C. Hanckes,** Dompächt., Eggersen b. Salzhemmendorf (Hannover). Sau „Elie" 396, wß., geb. 11. 10. 91. Yorkshire. Züchtv. Ausst. V. „Max". — M. „43" v. „Hector" a. „13".

4. Kl., III Pr. 30 *M*, Nr. 91. **Derselbe.** Sau „Adelheid" 382, wß., geb. 13. 7. 91. Yorkshire. Züchtv. Ausst. V. „Hector". — M. „35" v „Franz" a. „7".

4. Kl., Anerk., Nr. 88a. **Derselbe.** Sau „Pauline" 392, wß., geb. 3. 9. 91. Yorkshire. Züchtv. Ausst. V. „Hector". — M. „37" v. „Cäsar" a. „3".

b) Berkshire und Poland-Chinas.

Richter: v. Müller, Steiger.

5. Kl., I. Pr. 90 *M*, Nr. 117. **E. v. Zitzewitz,** Rittgtsbes., Gr. Gansen (Pommern). Eber „Glückauf", schw., Bläß, w. Füß., geb. 5. 11. 90. Vollbl.-Yorkshire. Züchtv. Ausst. V. „Salisbury" v. „Phöbus" a. „Sallie 126". — M. „Stephy" v. „Othello" a. „Mary II". Eingetr. im Herdb. zu Gr. Gansen.

5. Kl., II. Pr. 60 *M*, Nr. 112. **Willy v. Witte,** Rittgtsbes., Falkenwalde i. Nm. (Brandenburg). Eber „Orpheus", schw, helle Abz., geb. 20. 2. 91. Berkshire Vollbl. Züchtv. Ausst.

5. Kl., II. Pr. 60 *M*, Nr. 128. **E. v. Zitzewitz,** Rittgtsbes., Gr. Gansen (Pommern). Eber „Arno", schw., br. Bläß, geb. 20. 5. 90. Berkshire Vollbl. Züchtv. Ausst. V. „Salisbury" v. „Phoebus" a. „Sallie". — M. „Sophie". Eingetr. im Herdb. zu Gr. Gansen.

5. Kl., III. Pr. 30 *M*, Nr. 106. **v. Arnim,** Rittgtsbes., Criewen b. Schwedt a. O. (Brandenburg). Eber „Domino", schw. m. wß. Abz., geb. 12. 2. 90. Berkshire. Züchtv. Ed. Lübben-Sürwürden.

Digitized by Google

5. Kl., III. Pr. 30 *M*, Nr. 111. **Derselbe.** Eber, schw. m. w. Abz., geb. 8. 5. 90. Berkshire. Zücht. Ausst. V. „Ajax". — M. „Amanda".

5. Kl., Anerkennung, Nr. 107. **Derselbe.** Eber, schw., m. w. Abz., geb. 20. 4. 91. Berkshire. Zücht. Ausst. V. „Ajax". — M „Lene".

5. Kl., Anerkennung, Nr. 114. **Willy v. Witte,** Rittgtsbes., Falkenwalde i. Nm. (Brandenburg). Eber „Herkules", schw., helle Abz., geb. 24. 4. 90. Berkshire Vollbl. Zücht. Ausst.

Richter: Pohl, Steiger.

6. Kl., I. Pr. 60 *M*, Nr. 126. **E. v. Zitzewitz,** Rittgtsbes., Gr. Gansen (Pommern). Eber „Mascagni", schw., Blß., w. Fssl., geb. 24. 8 91. Vollbl. Berkshire. Zücht. Ausst. V. „Triumph" v. „Royal Blossom" a. „Black Queen". — M. „Emma" v. „Othello" a. „Toody". Eingetr. im Herdb. zu Gr. Gansen.

6. Kl., II. Pr. 40 *M*, Nr. 122. **Willy v. Witte,** Rittgtsbes., Falkenwalde i. Nm. (Brandenburg). Eber „Helios", schw. m. Abz., geb. 5. 10. 91. Berkshire Vollbl. Zücht. Ausst.

6. Kl, Anerk., Nr. 121a. **v. Arnim,** Rittgtsbes., Criewen b. Schwedt a. O. (Brandenburg). 1 Eber, schw. u. wß. Abz., geb. 9. 10. 91. Berkshire. Zücht. Ausst. V. „Ajax". — M. „Liese" a. „Wachtel".

6. Kl., Anerk., Nr. 123a. **A. Heydemann,** Dompächter, Lindenberg b. Neu-Wolkwitz (Pommern). Eber „Nr. 132", schw., etw. wß. an Kopf u. Beinen, geb. 21. 8. 91. Berkshire. Zücht. Ausst. V. „Zeus". — M. „Hertha" v. „Jupiter".

6. Kl., Anerk., Nr. 124b. **Derselbe.** Eber „Nr. 145", schw., wenig wß. an Kopf und Beinen, geb. 17. 8. 91. Berkshire. Zücht. Ausst. V. „Zeus". — M. „Ellen" v. „Allright" a. „Veda".

6. Kl., Anerk., Nr. 118. **v. Arnim,** Rittgtsbes., Criewen b. Schwedt a. O. (Brandenburg). Eber, schw. m. wß. Abz., geb. 24. 6. 91. Berkshire. Zücht. Ausst. V. „Ajax". — M. „Susanne".

7. Kl., I. Pr. 60 *M*, Nr. 142b. **E. v. Zitzewitz,** Rittgtsbes., Gr. Gansen (Pommern). Sau „Halma", schw., Blß., geb. 24. 8. 90. Vollbl. Berkshire, ged. v. „Glückauf" Ende März, letzt. Wurf a. 11. 12. 91. Zücht. Ausst. V. „Phöbus" v. „Royal Preston" a. „Preference". — M. „Choice 4" v. „Binee Imperial" a. „Choice 2".

7. Kl., II. Pr. 40 *M*, Nr. 134. **v. Arnim,** Rittgtsbes., Criewen b. Schwedt a. O. (Brandenburg). Sau „Fliege", schw. u. wß. Abz., geb. 3. 8. 89. Berkshire. Zücht. Ausst V. „Schornsteinfeger". — M. „Katze".

7. Kl., II. Pr. 40 *M*, Nr. 135. **Willy v. Witte,** Rittgtsbes., Falkenwalde i. Nm. (Brandenburg). Sau „Venus", schw. m. Abz., geb. 25. 4. 90. Berkshire Vollbl., ged. v. „Hercules" a. 3. 1. 92. Zücht. Ausst.

7. Kl, III. Pr. 30 *M*, Nr. 137. **A. Heydemann,** Dompächt., Lindenberg b. Neuwolkwitz (Pommern). Sau „Ellen", schw., wenig wß. an Kopf u. Beinen, geb. 5. 7. 90. Berkshire, ged. v. „Prince" a. 14. 4. 92, letzt. Wurf a. 13. 2 92. Zücht. Ausst. V. „Allright". — M. „Veda" v. „Castor" a. „Schwarze Perle".

7. Kl., Anerk., Nr. 131. **v. Arnim,** Rittgtsbes., Criewen b. Schwedt a. O. (Brandenburg). Sau, schw. m. wß. Abz., geb. 30. 2. 91. Berkshire. Zücht. Ausst. V. „Ajax". — M., „Ratte".

7. Kl., Anerk., Nr. 132. **Derselbe.** Sau „Ida", schw. m. wß. Abz., geb. 10. 8. 89. Berkshire. Zücht. Ausst. V. „Schornsteinfeger". — M „Marie".

7. Kl., Anerk., Nr. 136. **A. Heydemann,** Dompächt., Lindenberg b. Neuwolkwitz (Pommern). Sau „Auguste", schw., wenig wß. an Kopf und Beinen, geb. 24. 4. 88. Berkshire, ged. v. „Prince" a. 15. 4 92. Zücht. Ausst. V. „Allright". — M. „Schwarze Perle".

7. Kl, Anerk., Nr. 141. **E. v. Zitzewitz,** Rittgtsbes., Gr. Gansen (Pommern). Sau „Thea", schw., brt Blß., geb. 20. 3. 91. Vollbl. Berkshire, ged. v. „Expectation" Anfang April. Zücht. Ausst. V. „Salisbury" v. „Phöbus" a. „Sallie". — M. „Emma" v. „Othello". Eingetr. im Herdb. zu Gr. Gansen.

Richter: v. Müller, Steiger.

8. Kl., I. Pr. 60 *M*, Nr. 145. **E. v. Zitzewitz,** Rittgtsbes., Gr. Gansen (Pommern). Sau „Clarence", schw., geb. 8. 11. 91. Vollbl. Berkshire. Zücht. Ausst. V. „Lord Russel" v. „Salisbury" a. „Favorite". — M „Mia Cara". Eingetr. im Herdb. zu Gr. Gansen.

8. Kl., II. Pr. 40 *M*, Nr. 144a. **Derselbe.** Sau „Emma II", schw., Blß., w. Fssl., geb. 24. 8. 91. Vollbl. Berkshire. Zücht. Ausst. V. „Triumph" v. „Royal Blossom" a. „Black Queen". — M. „Emma" v. „Othello" a „Toody". Eingetr. im Herdb. zu Gr. Gansen.

8. Kl., III. Pr. 30 *M*, Nr. 144b. **Derselbe.** Sau „Nielein", schw., Blß., geb. 26. 9. 91. Vollbl. Berkshire. Zücht. Ausst. V. „Triumph" v. „Royal Blossom" a. „Black Queen". — M. „Stephy" v. „Othello" v. „Mary II". Eingetr. im Herdb. zu Gr. Gansen.

c) Tamworths.

9. Kl., I. Pr. 60 *M*, Nr. 149. **Fritz Wilms,** Dompächt., Toddin (Mecklenburg-Schwerin).

Digitized by Google

Eber „10", rot, geb. 7. 5. 91. Tamworth. Zücht. Ausst. V. „4" v. „Joseph" a. „S. P." — M. „1" v. „Wallace" a. „Tamworth Laß".

10. Kl., I. Pr. 40 *M*, Nr. 147. **Derselbe.** Eber „12", rot, geb. 13. 6. 91. Tamworth. Zücht. Ausst. V. „4" v. „Joseph" a. „S. P." — M. „10" v. „2" a. „8".

10. Kl., II. Pr. 30 *M*, Nr. 148. **Derselbe.** Eber „13", rot, geb. 23. 7. 91. Tamworth. Zücht. Ausst. V. „4" v. „Joseph" a. „S. P." — M. „6" v. „1" a. „1".

Richter: v. Müller, Pohl.

11. Kl., I. Pr. 40 *M*, Nr. 159. **Fritz Wilms,** Dompächt., Toddin (Mecklenburg-Schwerin). Sau „7", rot, geb. 20. 2. 89. Tamworth, geb. v. „Nr. 7" Anfang März, letzt. Wurf a. 6. 1. 92. Zücht Ausst. V. „2". — M. „1" v. „Wallace" a. „Tamworth Laß".

11. Kl., II. Pr. 30 *M*, Nr. 158. **Derselbe.** Sau „10", rot, geb. 10. 10. 90. Tamworth, geb. v. „Nr. 7" Mitte März, letzt. Wurf a. 15. 1. 92. Zücht. Ausst. V. „2". — M. „8" v. „1" a. „1".

Richter: v. Müller, Seiger.

12. Kl., I. Pr. 40 *M*, Nr. 157. **Fritz Wilms,** Dompächt., Toddin (Mecklenburg-Schwerin). Sau „42", rot, geb. 13. 6. 91 Tamworth. Zücht. Ausst. V. „4" v. „Joseph" a. „S. P." — M. „10" v. „2" a. „8".

12 Kl., II. Pr. 30 *M*, Nr. 156. **Derselbe.** Sau „41", rot, geb. 13. 6. 91. Tamworth. Zücht. Ausst. V. „4" v. „Joseph" a. „S. P." — M. „10" v. „2" a. „8".

d) Meißner Schweine.

Richter: Pohl, Steiger.

13. Kl., I. Pr. 90 *M*, Nr. 167. **Zuchtgenossenschaft f. d. Meißner Schwein,** Vors. Ernst Klopfer, Gtsbes., Schletta b. Meißen (Kgr. Sachsen). Eigent. H. Zieger, Gtsbes., Großkagen bei Meißen (Kgr. Sachsen). Eber „120", wß, geb 7. 12. 90. Meißner Schwein. Zücht. Eigent. V. „87". — M. „138". Eingetr. im Herdb. d. Zuchtgenoss. f. d. Meißner Schwein, Nr. 120.

13. Kl., II. Pr. 60 *M*, Nr. 164. **Fideicommißherrschaft Witzleben,** Witzleben b. Lobsens (Posen). Eber „1", wß, geb. 18. 9. 88. Meißner Schwein. Zücht. Zuchtgenossenschaft für das Meißner Schwein V. „22". — M. „265". Eingetr. im Herdb. d. Herrsch. Witzleben Nr. 1

Richter: v. Müller, Pohl.

14. Kl., I. Pr. 60 *M*, Nr. 170. **Zuchtgenossenschaft f. d. Meißner Schwein,** Vors. Ernst Klopfer, Gtsbes., Schletta b. Meißen (Kgr. Sachsen). Eigent. R. Lommatzsch, Gtsbes., Piskowitz b. Priestewitz (Kgr. Sachsen). Eber „147", wß, geb. 10. 9. 91. Meißner Schwein. Zücht. Eigent. V. „29". — M. „303". Eingetr. im Herdb. d. Zuchtgenoss. f. d. Meißner Schwein, Nr. 147.

14. Kl., II Pr 45 *M*, Nr. 168. **Dieselbe.** Eigent. C. Stein, Gtsbes., Helbigsdorf b. Wilsdruff (Kgr. Sachsen). Eber „145", wß., geb. 15. 8. 91. Meißner Schwein. Zücht. Eberzuchtstation in Schletta b. Meißen. V. „74". — M. „571" Eingetr. im Herdb. d. Zuchtgenoss. f. d. Meißner Schw., Nr. 145.

Richter: v. Müller, Steiger.

15. Kl., I. Pr. 60 *M*, Nr. 177. **Zuchtgenossenschaft f. d. Meißner Schwein,** Vors. Ernst Klopfer, Gtsbes., Schletta b. Meißen (Kgr Sachsen). Eigent. H. Zieger, Gtsbes., Großkagen b. Meißen (Kgr. Sachsen). Sau „933", wß., geb. 15. 6. 91. Meißner Schwein. Zücht. Eigent. V. „2". —M. „738". Eingetr. im Herdb. d. Zuchtgenoss. f. d. Meißner Schw., Nr. 993.

15. Kl., II. Pr. 45 *M*, Nr. 171. **Fideikommißherrschaft Witzleben,** Witzleben b Lobsens (Posen). Sau „13", wß., geb 28. 9. 89. Meißner Schwein, ged. v. „Nr. 1", letzt. Wurf a. 10. 1. 92. Zücht. Zuchtgenossenschaft f. d. Meißner Schwein. V. „9". — M. „92". Eingetr. im Herdb. d. Herrsch. Witzleben, Nr. 13.

15. Kl., Anerk., Nr. 175. **Zuchtgenossenschaft f. d. Meißner Schwein,** Vors. Ernst Klopfer, Gtsbes., Schletta b. Meißen (Kgr. Sachsen). Eigent. L. Dittrich, Gtsbes., Diera b. Cölln a. d. Elbe (Kgr. Sachsen). Sau „988", wß, geb. 1. 6. 91. Meißner Schwein. Zücht. Eigent. V. „51". — M. „213". Eingetr. im Herdb. d. Zuchtgenoss. f d. Meißner Schw., Nr. 988.

15. Kl., Anerk., Nr. 176. **Dieselbe.** Eigent. H. Fischer, Gtsbs., Seebschütz b. Meißen (Kgr. Sachsen). Sau „991", wß, geb. 14. 6. 91. Meißener Schwein Zücht. Eigent. V. „33". — M. „159". Eingetr. im Herdb. d. Zuchtgenoss. f. d. Meißner Schw., Nr. 991.

Richter: Pohl, Steiger.

16. Kgl, I. Pr. 60 *M*, Nr. 179. **Zuchtgenossenschaft f. d. Meißner Schwein,** Vors. Ernst Klopfer, Gtsbes., Schletta b. Meißen (Kgr. Sachsen). Eigent. E. Weser, Gtsbes., Bohnitzsch b. Cölln a. d. Elbe (Kgr. Sachsen). Sau „986", wß., geb. 17. 9. 91. Meißner Schwein. Zücht. Eigent.V. „61". — M. „526". Eingetr. im Herdb. d. Zuchtgenoss. f. d Meißner Schw., Nr. 986.

16. Kl., II. Pr., 45 *M*, Nr. 178. **Dieselbe.** Eigent. H. Danbitz, Gtsbes. Diera b. Cölln

Digitized by Google

a. d. Elbe (Kgr Sachsen). Sau „989", wß., geb. 16. 8. 91. Meißner Schwein. Zücht. Eigent. V. „51". — M. „394". Eingetr. im Herdb. d. Zuchtgenoss. f. d. Meißner Schw., Nr. 989.

16. Kl., Anerk., Nr. 180. **Dieselbe.** Eigent. Derselbe. Sau „994", wß., geb. 29. 9. 91. Meißner Schwein. Zücht. Eigent. V. „51". — M. „509". Eingetr. im Herdb. d. Zuchtgenoss. f. d. Meißner Schw., Nr. 994.

e) Sonstige Schweine und Kreuzungen in weißer Farbe.

Richter: Brödermann, Deichmann.

17. Kl., I. Pr. 60 *M*, Nr. 181. **E. Ungewitter,** Dompächt., Gr. Kühren b. Neuhaus a. d. Elbe (Hannover). Eber „Lulu", wß., geb. 13. 3. 91. Veredelter schlappohr. Schl. Zücht. v. Homeyer, Rittgtsbes., Ranzin b. Züssow (Pommern) V. „Stettin". — M. „Louise 17".

17. Kl., II. Pr. 40 *M*, Nr. 183. **Verband der Landwirte z. Hebung der Schweinezucht zu Minden-Ravensberg,** Herford (Westfalen). Eigent. Heinr. Meyer-Heinrich, Gtsbes., Paar b. Herford (Westfalen). Eber „Nr. 27", wß., geb. 9. 3. 91. Westfälisch. Schwein. Zücht. Eigent Eingetr. im Herdb. d. Verbandes, Nr. 27.

18 Kl., I. Pr. 40 *M*, Nr. 185. **Georg Meyer,** Gtsbes., Struvenhütten b. Kaltenkirchen (Schleswig-Holstein). Eber „Attila" 216. wß., geb. 8. 8. 91. Veredelter Marschschl. Zücht. E. Ungewitter, Dompächt., Gr. Kühren b. Neuhaus a. Elbe. (Hannover). V. „Roland" v. „Dourann 1259" a. „Lady Schaffield 1764". — M. „293" v „Poseidon" a. „13a". Eingetr. im Herdb. d. Stammz. zu Gr. Kühren, Nr. 216.

18. Kl., III. Pr. 20 *M*, Nr. 186. **Verband der Landwirte z. Hebung der Schweinezucht zu Minden-Ravensberg,** Herford (Westfalen). Eigent. G. Upmeyer zu Belzen, Gtsbes., Uphof b. Jöllenbeck (Westfalen). Eber „Wittekind" 28, wß, geb. 1. 8. 91. Westfälisch. Schwein. Zücht. Eigent. Eingetr. im Herdb. d. Verbandes, Nr. 28.

19. Kl., I. Pr., 40 *M*, 188. **E. Ungewitter,** Dompächt., Gr. Kühren b. Neuhaus a. Elbe (Hannover). Sau „Emma" 338, wß., bl. Fl., geb. 28. 2. 91. Veredelter Marschschl., geb. v. „Lulu", a. 6. 5. 92 Zücht Ausst. V. „Moritz" v „Hector" a. „41". — M. „Valeska" v. „Poseidon" a. „1b".

19. Kl., II. Pr. 30 *M*, Nr. 187. **Derselbe.** Sau „Amanda" 365, wß., geb. 23. 5. 91. Veredelter Marschschl., geb. v. „Lulu", a. 21. 4. 92. Zücht. A. Meyer, Hofbes., Stiepelse b. Neuhaus a. Elbe (Hannover). V. „Garibaldi". — M. „Krodame".

19. Kl., III. Pr. 20 *M*, Nr. 191. **Verband der Landwirte z. Hebung der Schweinezucht in Minden-Ravensberg,** Herford (Westfalen). Eigent. wie vor. Sau „Donna", wß., geb. 10. 3. 90. Westfälisch. Schwein, letzt. Wurf a. 2. 4. 92. Zücht. v. Borriesche Gutsverwaltung, Steinecke b. Furchlangern. Eingetr. im Herdb. d. Verbandes, Nr. 34.

19. Kl, Anerk., Nr. 195. **Derselbe.** Eigent. Meyer-Jerrendorf, Gtsbes, Brake b. Bielefeld (Westfalen). Sau mit Ferkeln „Mode", geb. 17. 7. 89. Westfälisch. Schwein, geb. v. „Fritz" a. 3. 1. 92. Zücht. Eigent. V. „Hans". — M. „Helene". Eingetr. im Herdb. d. Verbandes, Nr. 22.

19 Kl., Anerk., Nr. 192. **Derselbe.** Eigent Otto v. Laer, Gtsbes., Oberbehme b. Löhne (Westfalen). Sau „Emma", wß., geb. Jan. 91. Westfälisch. Schwein, trag. seit 15. 4. 92. Zücht. Eigent.

20. Kl., I. Pr. 40 *M*, Nr. 198. **Georg Meyer,** Gtsbes., Struvenhütten b. Kaltenkirchen (Schleswig-Holstein). Sau „Fabia" 13, wß., geb. 15. 7. 91. Veredelter Marschschl. Zücht. Ausst. V. „Arthur" v „Ben IV." a. „Mary". — M. „Aphrodite 105". Eingetr. im Herdb d. Stammz. zu Struvenhütten, Nr. 13.

20. Kl., II. Pr. 30 *M*, Nr. 197. **E. Ungewitter,** Dompächt., Gr. Kühren b. Neuhaus a. Elbe (Hannover). Sau „Amalie" 268, wß., geb. 27. 6. 91. Veredelter Marschschl. Zücht. H. Brusch, Hofbes., Konau b. Neuhaus a. Elbe (Hannover) V. „Peter". — M. „Lotto".

f) Sonstige Schweine und Kreuzungen in bunter Farbe.

Richter: v. Mützler, Pohl.

22. Kl, I. Pr. 40 *M*, Nr. 201. **Willy v. Witte,** Rittgtsbes., Falkenwalde i. Nm. (Brandenburg). Eber „Theseus", wß. u. schw., geb. 3. 10. 91. Berk.-×-Yorkshire Vollbl. Zücht. Ausst.

23. Kl., I. Pr. 40 *M*, Nr. 202. **E. Ungewitter,** Dompächt., Gr. Kühren b. Neuhaus a. Elbe (Hannover). Sau „Dorothe", 294. wß u. schw., geb. 7. 6 90. Marschschl., geb. v. „Lulu", a. 7. 4. 92, letzt. Wurf a. 20. 12. 91 Zücht. H. Bagung, Hofbes, Garge b. Neuhaus a. Elbe. (Hannover). V. „Christoph". — M. „Doris".

24. Kl, II. Pr. 30 *M*, Nr. 98a. **Georg Meyer,** Gtsbes., Struvenhütten b. Kaltenkirchen (Schleswig-Holstein). Sau „Brunhilde" 30. 8. 91. Wß. engl. Schl. Zücht E. Ungewitter, Dompächt, Gr. Kühren b. Neuhaus a. Elbe (Hannover). V. „Moritz" v. „Hector" a. „41". — M. „22" v. „4". Eingetr. im Herdb. d. Stammz. zu Gr. Kühren Nr. 396.

Digitized by Google

g) Das beste Mutterschwein mit den meisten und besten Ferkeln.

25. Kl., I. Pr. 60 ℳ, Nr. 207. **Ed. Meyer,** Dompächt., Friedrichswerth (Sachsen-Coburg-Gotha). Sau mit Ferkeln „322", wß., geb. 26. 11. 88. Wß. engl. Schl., letzt. Wurf v. „Samson" a. 16. 4. 92. Zücht. Ausst. V. „Hannibal" v „Champion" a. „Major". — M. „150" v. „Napoleon" a. „Dulcinea". Eingetr. im Herdb. zu Friedrichswerth Nr. 322.

25. Kl., II. Pr. 40 ℳ, Nr. 209. **Derselbe.** Sau mit Ferkeln „109". wß., geb. 17. 8. 86. Wß. engl. Schl., letzt. Wurf v. „Drusus" a. 17. 4. 92. Zücht Ausst. V „Fix". Eingetr. im Herdb. zu Friedrichswerth Nr. 109.

25. Kl., III. Pr. 30 ℳ, Nr. 210. **Derselbe.** Sau mit Ferkeln „236", wß., geb. 8. 6. 88. Wß. engl. Schl., letzt. Wurf v. „Moritz" a 17. 4. 92. Zücht. Ausst. V. „Fix". — M. „2" v. „Max". Eingetr im Herdb. zu Friedrichswerth Nr. 236.

Richter: v. Müller, Steiger.

27. Kl., I. Pr. 100 ℳ, Nr. 211. **Zuchtgenossenschaft f. d. Meißner Schwein,** Vors. Ernst Klopfer, Gtsbes., Schletta b. Meißen (Kgr. Sachsen). Eigent. H. Zieger, Gtsbes., Großsagen b. Meißen (Kgr. Sachsen). Sau mit Ferkeln „739", wß., geb. 10. 7. 89. Meißner Schwein, letzt. Wurf 18. 4. 92 v. „Eber 120". Zücht. Eigent. Eingetr. im Herdb. d. Zuchtgenoss. f. d. Meißner Schw. Nr. 739.

27. Kl., II. Pr. 75 ℳ, Nr. 213. **Dieselbe.** Eigent. M. Herrmann, Gtsbes., Zehren b. Meißen (Kgr. Sachsen). Sau mit Ferkeln „200", wß., geb. 1. 4. 88. Meißner Schwein, letzt. Wurf a. 20. 4. 92, v. Eber „45". Zücht Eigent. Eingetr. im Herdb. d. Zuchtgenoss. f. d. Meißner Schw. Nr. 200.

27. Kl., II. Pr. 75 ℳ, Nr. 215. **Dieselbe.** Eigent. v. Schönberg, Rittgtsbes., Krummenhennersdorf b. Halsbrücke (Kgr Sachsen). Sau mit Ferkeln „565", wß., geb. 15. 11. 89. Meißner Schwein, letzt Wurf a. 25. 5. 92 v. Eber „105". Zücht. Eigent. Eingetr. im Herdb. d. Zuchtgenoss. f. d. Meißner Schw. Nr. 565.

27. Kl., III. Pr 50 ℳ, Nr. 212. **Dieselbe.** Eigent. O. Starke. Gtsbes., Gävernitz b. Prießnitz (Kgr. Sachsen). Sau mit Ferkeln „787", wß., geb. 12. 8. 90. Meißner Schwein, letzt. Wurf a. 18. 4. 92 v. „Eber 108". Zücht. Eigent. Eingetr. im Herdb. d. Zuchtgenoss. f. d. Meißner Schw. Nr. 787.

27. Kl., Anerk., Nr. 216. **Dieselbe.** Eigent. G. Andrae, Rittgtsbes., Limbach b. Wilsdruf (Kgr. Sachsen). Sau mit Ferkeln „420", wß., geb. 7. 8. 88. Meißner Schwein, letzt. Wurf a. 27. 4. 92 v. Eber „152". Zücht. Eigent. Eingetr. im Herdb. d. Zuchtgenoss. f. d. Meißner Schw. Nr 420.

Richter: Brödermann, Deichmann.

28. Kl., I. Pr. 60 ℳ, Nr. 206 **Georg Meyer,** Gtsbes., Struvenhütten b. Kaltenkirchen (Schleswig-Holstein). Sau mit Ferkeln „Grethe" 15, wß, geb. 18. 6. 89. Yorkshire ×, letzt. Wurf v. „Tom" a. 2. 5. 92. Zücht. J. Mohr, Landw., Struvenhütten. V „Anton" v. „Herm" a „Anna". — M. „Bertha".

h) Sammlungen.

29. Kl., I Pr. 200 ℳ, Nr. 219—226. **Ed. Meyer,** Dompächt., Friedrichswerth (Sachsen-Coburg-Gotha).

Nr 219. Eber „345", wß., geb. 17. 3. 91 Wß. engl. Schlag. Zücht. Ausst. V. „Jul. Cäsar II" v. „Jul. Cäsar I" a. „Kunigunde". — M. „345" v. „Hannibal" a „144". Eingetr. im Herdb. zu Friedrichswerth Nr. 345.

Nr. 220. Eber „131", wß., geb. 16. 8. 91. Wß. engl. Schl. Zücht. Ausst. V. „Hannibal". — M. „131" v. „Fix". Eingetr. im Herdb. zu Friedrichswerth Nr. 131.

Nr. 211. Eber „272", wß., geb. 23. 7. 91. Wß. engl. Schl. Zücht. Ausst. V. „Samson". — M. „272" v. „Hannibal" a. „144". Eingetr. im Herdb. zu Friedrichswerth Nr. 272.

Nr. 222. Sau mit Ferkeln „321", wß., geb. 26. 11. 88. Wß. engl. Schl., letzt. Wurf am 18. 4. 92 v. „Drusus". Zücht. Ausst. V. „Hannibal" v. „Champion" a „Major". — M. „150" v. „Napoleon" a. „Dulcinea". Eingetr. im Herdb. zu Friedrichswerth Nr. 321.

Nr. 223. Sau „272", wß., geb. 25 11. 88. Wß. engl. Schl., letzt. Wurf a. 27. 1. 92, geb. a. 15. 3. 92 v. „Samson". Zücht. Ausst. V. „Hannibal" v. „Champion" a „Major". — M. „144" v. „Napoleon" a. „12". Eingetr. im Herdb. zu Friedrichswerth Nr. 272.

Nr. 224. Sau „272", wß., geb. 23. 7. 91. Wß. engl. Schl. Zücht Ausst. V. „Samson". — M. „272" v. „Hannibal" a. „144". Eingetr. im Herdb. zu Friedrichswerth Nr. 272.

Nr. 225. Sau „329", wß., geb. 27. 7. 91. Wß. engl. Schl Zücht. Ausst. V. „Samson". — M. „329" v. „Hannibal" a. „208". Eingetr. im Herdb. zu Friedrichswerth Nr. 329.

Nr. 226. Sau „272", wß., geb. 23. 7. 91. Wß. engl. Schl. Zücht. Ausst. V. „Samson". — M. „272" v. „Hannibal" a. „144". Eingetr. im Herdb. zu Friedrichswerth Nr. 272.

Richter: v. Müller, Steiger.

30. Kl., I. Pr. 150 ℳ, Nr 233—237c. **E. v. Zitzewitz,** Rittgtsbes., Gr. Gansen (Pommern).

Digitized by Google

Nr. 233. Eber „Rusticus", schw., w. Ffl., geb. 1. 6. 91. Berkshire Vollbl. Zücht. Ausst. V. „Triumph" v. „Royal Blossom" a. „Black Queen". — M. „Sophie". Eingetr. im Herdb. zu Gr. Gansen.

Nr. 234a u. b. 2 Eber „John" u. „Mohr", schw., Blß., geb. 2. 11. 91. Berkshire Vollbl. Zücht. Ausst. V. „Lord Russel" v. „Salisbury" a. „Favorite". — M. „Erzherzogin" v. „Douglas" a. „Black Mary".

Nr. 235. Sau „Stephy", schw., Blß., geb. 15. 1. 89. Berkshire Vollbl., letzt. Wurf von „Expectation" a. 15. 5. 92. Zücht. Ausst. V. „Othello" a. „Sakefull". — M. „Toody" v. „Royal Blossom" a. „Bl. Queen". Eingetr. im Herdb. zu Gr. Gansen.

Nr. 236. Sau „Black Agnes", schw., Blß., w. Pkt. a. Halse, geb. 5 1. 89. Berkshire Vollbl., geb. v. „Expectation", letzt. Wurf a. 25. 3. 92. Zücht. Ausst. V. „King of Stroxton". — M. „Black Mary" v. „Sürwürden" a. „Bassila".

Nr. 237a, b, c. 3 Sauen „Marsala", „Malaga", „Maud", schw., geb. 23. 7. 91. Berkshire Vollbl. Zücht. Ausst. V. „Triumph" v. „Royal Blossom" a. „Black Queen". — M. „Sappho" a. „Sophie".

30. Kl., II. Pr. 100 *M*, Nr. 227—232c. **Willy v. Witte,** Rittgtsbes., Falkenwalde i. Nm. (Brandenburg).

Nr. 227. Eber „Neptun", schw. m. Abz., geb. 8. 5. 91. Berkshire Vollbl. Zücht. Ausst.

Nr. 228. Eber „Castor", schw. m. Abz., geb. 28. 6. 91. Berkshire Vollbl. Zücht. Ausst.

Nr. 229. Eber „Pollux", schw. m. Abz., geb. 28. 6. 91. Berkshire Vollbl. Zücht. Ausst.

Nr. 230. Sau „Ariadne", schw. m. Abz., geb. 8. 5. 91. Berkshire Vollbl. Zücht. Ausst.

Nr. 231. Sau „Niobe", schw. m. Abz., geb. 8. 5. 91. Berkshire Vollbl. Zücht. Ausst.

Nr. 232a. Sau „Prinzeß", schw. m. Abz., geb. 20. 9. 91. Berkshire Vollbl. Zücht. Ausst.

Nr. 232b. Sau „Victoria", schw. m. Abz., geb. 20. 9. 91. Berkshire Vollbl. Zücht. Ausst.

Nr. 232c. Sau „Königin" schw. m. Abz., geb. 20. 9. 91. Berkshire Vollbl. Zücht. Ausst.

V. Geflügel.

A. Hühner und anderes Großgeflügel.

Richter: Barkowski, du Roi, Schütze.

Züchterpreis: Für die beste Ausstellung selbstgezogener Tiere eines Besitzers in der Abteilung Nutzhühner eine Preisgabe, bestehend aus einer silbernen Eiermenage, Hermann Süpply, Königsberg i. Pr.

I. Nutzhühner. Klasse 1 bis 17.

1. Siegerpreis für mittlere Schläge, 25 *M*, L. Ruhe, Alfeld a. d. Leine.
1 Siegerpreis für leichte Schläge, 25 *M*, W. Tapken, Bremen.
1. Preis 12 *M* und Sonderpreis 10 *M*, Carl Martins, Bremen.

Preis	*M*	*) Verzeichnis-Nummer	Rasse und Aussteller
1	12	13	Silberlack, W. Tapken, Bremen.
1	12	15	Italiener, rebhuhnfarbg, L. Ruhe, Alfeld.
1	12 u. Sonderpr. 10 Mk.	53	Langshan, schwarz, glattbeinig, Hermann Süpply, Königsberg.
1	—	214	Minorka, schwarze, H. Marten, Lehrte.
1	—	251	Langshan, schwarze, derselbe.
2	8	4	Deutsche Rameleloher, weiß mit weißen Ohren, Carl Martins, Bremen
2	8	6	Deutsche Lakenfelder, Charlotte von Brandt, Pellen.
2	8	7	Hamburger Gold- und Silbersprenkel, G. Treinies, Friedland, Ostpr.
2	8	10	Hamburger, andersfarbige, Geflügel- und Vogelzuchtverein für Littauen und Masuren, Insterburg.
2	8	23	Italiener, rebhuhnfarbig, A. Rudolf, Halle a. S.
2	8	28	Italiener, andersfarbige, gesperbert, W. Großkopf, Königsberg.
8	8	32	Spanier, F. J. Werner, Großröhrsdorf.
2	8	33	Minorka, schwarze, W. Maaß, Schönberg.
2	8	37	Andalusier, blau, F. Kerutt, Bockhorst.
2	8	46	Wyandotte, gold, M. Zieger, Oschatz.
2	8	59	Langshan, schwarze, glattbeinige, H. Liebert, Rochlitz.

*) Geflügel hatte ein eigenes Ausstellverzeichnis.

Digitized by Google

Preis	ℳ	Verzeichnis-Nr.	Rasse und Aussteller
2	8	64	Engl. Kämpfer, altmodig, Ostpr. Verein für Geflügel- und Vogelzucht, Königsberg.
2	8	71	Italiener, Landhuhn, Frau von Loga, Wichorsen.
2	—	235	Hamburger Silbersprenkel, H. Marten, Lehrte.
2	—	248	Minorka, schwarz, R. Schmidt, Erfurt.
2	—	252	Langshan, schwarze, H. Marten, Lehrte
Anerk.		1	Deutsche Ramelsloher, Helene Barkowsky, Königsberg.
„		2	Deutsche Ramelsloher, Emmy Müller, geb. Lüders, Heinrichswalde.
„		11	Hamburger, schwze., Dr. Guthzeit, Königsberg.
„		12	Hamburger, Silberlack, F. Kerutt, Bockhorst.
„		14	Hamburger, Silberlack, W. Tapken, Bremen.
„		21	Italiener, rebhuhnfarbig, Louise Witte, Sporwitten.
„		22	Italiener, rebhuhnfarbig, A. Beeck, Eilenburg.
„		27	Italiener, weiß, G. Treinies, Friedland, Ostpr.
„		29	Italiener, schwarz, B. Israel, Königsberg.
„		34	Minorka, schwarz, E. Bartel, Friedland, Ostpr.
„		41	Whandotte, Silber, A. Lüpke, Steuerndieb.
„		56	Langshan, schwarz, glattbeinig, Herm. Süpply, Königsberg.
„		62	Houdan, Clara Jacobson, Didlacken.
„		68	92er Rücken, blaue Pfauen, F. Schepke, Königsberg.
„		69	schwrz., glattbeinige Langshan-Glucke mit Küken. Herm. Süpply, Königsberg.
„		236	Hamburger, Gold- u. Silbersprenkel, H. Marten, Lehrte.
„		238	Hamburger Silbersprenkel, R. Schmidt, Erfurt.
„		250	Plymouth Rock, blausperber, derselbe.

Preis	ℳ	Verzeichnis-Nr.	Rasse und Aussteller
1	9	96	Holländer, schwarze, L. Kunze, Rochlitz.
1	—	258	Cochin, gelb, H. Marten, Lehrte.
1	—	259	Cochin, gelb, derselbe.
1	—	265	Paduaner, Silber, derselbe.
1	—	267	Malayen, braun, derselbe.
1	—	272	Engl. Zwergkämpfer, silberhalsig, R. Schmidt, Erfurt.
2	6	75	Cochin, gelb, W. Thiel, Pr. Holland.
2	6	82	Cochin, weiß, G. Treinies, Friedland, Ostpr.
2	6	91	Brahma, dunkel, J. Braunsdorf, Danzig.
2	6	100	Bantam, rosenkämmig, Gold, Hanni Barkowski, Königsberg.
2	—	260	Cochin, R. Schmidt, Erfurt.
2	—	263	Paduaner, Gold, H. Marten, Lehrte.
2	—	274	Bantam, rosenkämmig, Silber, R. Schmidt, Erfurt.
Anerk.		74	Cochin, gelb, Charlotte von Brand, Pellen.
„		79	Cochin, braun, F. Götze, Grimma.
„		81	Cochin, weiß, Clara Jacobson, Didlacken.
„		89	Brahma, hell, F. Götze, Grimma.
„		93	Brahma, dunkel, derselbe.
„		99	Engl. Zwergkämpfer, goldh. Bantam, S. Naujock, Königsberg.
„		103	Schwarze Cochin-Bantam, F. Goldbeck, Postnicken.
„		104	Schwarze Bantam, rosenkämmig. G. Hofer, Königsberg.
„		262	Brahma, hell. R. Schmidt, Erfurt.
„		264	Paduaner, Gold, H. Marten, Lehrte.
„		270	Engl. Kämpfer, goldhalsig, derselbe.
„		271	Engl. Zwergkämpfer, goldhalsig, R. Schmidt, Erfurt
„		273	Bantam, rosenkämmig, Gold, derselbe.

II. Zierhühner. Klasse 24 bis 42.

1. Siegerpreis 15 ℳ, F. Götze, Grimma.
1. „ 15 „ F. J. Werner, Großröhrsdorf.
1. „ 15 „ L. Kunze, Rochlitz.

Preis	ℳ	Verzeichnis-Nummer	Rasse und Aussteller
1	9	88	Brahma, hell, F. Götze, Grimma.
1	9	92	„ dunkel, derselbe.
1	9	94	Crèvecoeur, F. J. Werner, Großröhrsdorf.

III. Nutzgroßgeflügel. Klasse 43 und 44.

1. Siegerpreis 20 ℳ, H. Marten, Lehrte.

Preis	ℳ	Verzeichnis-Nummer	Rasse und Aussteller.
1	12	107	Truthühner, weiß, H. Marten, Lehrte.
2	8	106	Truthühner, bronze, Frau Emmy Müller, geb. Lüders, Heinrichswalde.
2	8	108	Truthühner, ungarisch. Ostpr. Verein für Geflügel- und Vogelzucht, Königsberg.

Böhmert Google

IV. Wassergeflügel. Klasse 45 bis 51.

a) Gänse.

1. Siegerpreis 20 ℳ, Emmy Müller, geb. Lüders, Heinrichswalde.

Preis	ℳ	Verzeichnis-Nummer	Rasse und Aussteller
1	12	109	Emdener, F. Götze, Grimma.
1	12	114	Pommersche, Emmy Müller, geb. Lüders, Heinrichswalde.
1	12	116	Toulouser, F. Götze, Grimma.
2	8	110	Emdener, H. Marten, Lehrte.
2	8	115	Pommersche, Gertrud Heydemann, Lindenberg.
Anerk.		111	Pommersche, Charlotte von Brandt, Pellen.

b) Enten.

1. Siegerpreis 20 ℳ, H. Marten, Lehrte.

Preis	ℳ	Verzeichnis-Nummer	Rasse und Aussteller
1	12	124	Aylesbury, F. Götze, Grimma.
1	12	124	Peking, H. Marten, Lehrte.
1	12	127	Graue schwed. Riesen, O. Reinhardt, Königsberg.
2	8	123	Aylesbury, weiß, Clara von Boltenstern, Battlewo.
2	8	128	Kreuzungsenten, Emmy Müller, geb. Lüders, Heinrichswalde.
2	—	278	Rouen, H. Marten, Lehrte.
Anerk.		119	Aylesbury, Charlotte von Brandt, Pellen.
„		126	Peking, Emmy Müller, geb. Lüders, Heinrichswalde.
„		130	Moschusenten, R. Thieme-Wiedtmarkter, Leipzig.

V. Masthühner und Mastgroßgeflügel.

Klasse 52 bis 59.

Preis	ℳ	Verzeichnis-Nummer	Rasse und Aussteller
1	6	131	Gemästete Hühner, E. Herlitz, Königsberg.
2	4	132	Geschlachtete Truthühner, Emmy Müller, geb. Lüders, Heinrichswalde.

VI. Eier. Klasse 60.

Preis	ℳ	Verzeichnis-Nummer	Rasse und Aussteller.
1	5	133	1 Korb mit 12 Stück Eier von schwarz italienischen Hennen, B. Israel, Königsberg.
2	3	135	1 Korb mit 12 Stück Hühnereiern, Emmy Müller, geb. Lüders, Heinrichswalde.
Anerk.		136	4 Körbe Eier von einjähr. glattbeinigen Langshan (Korb 6 ℳ) Hermann Süpply, Königsberg
„		137	1 Korb mit 12 Eier Langshan, Wyandotte, Marie Telemann, Königsberg.
„		138	1 Korb mit 12 Stück Plymouth Rock-Eier, Marie Tupschöwski, Steinbeck.

B. Tauben.

Richter: Michael, Ohms, Schulz.

I. Nutztauben. Klasse 61 bis 67.

1 Siegerpreis 12 ℳ, A. Rudolf, Halle a. S.

Preis	ℳ	Verzeichnis-Nummer	Rasse und Aussteller.
1	—	283	Schwarze Malteser, H. Marten, Lehrte.
2	4	142	Trommeltauben, isabellfarbig, A. Rudolf, Halle a. S.
2	—	284	Malteser, blau, H. Marten, Lehrte.
2	—	285	Hühnerschecken, rot, derselbe.
2	—	288	Trommeltauben, schwarz, derselbe.
Anerk.		143	Trommeltauben, weiß, H. Schenk, Dresden.
„		145a	Brieftauben, Dr. Guthzeit, Königsberg.
„		148	Brieftauben, gehämmert, E. Reimer, Königsberg.
„		282	Römer und Monteauban, blau, R. Schmidt, Erfurt.
„		293	Brieftauben, Antwerpen, derselbe.

II. Ziertauben. Klasse 68 bis 97.

1. Siegerpreis 8 ℳ, J. Stendel, Königsberg.
2. „ 8 „ J. Behring, Königsberg.
3. „ 8 „ L. Wolter, Königsberg.

Preis	ℳ	Verzeichnis-Nummer	Rasse und Aussteller.
1	5	164	Deutsche Mövchen weiß, H. Schenk, Dresden.
1	5	169	Mövchen, Anatolier, schwarz gehämmert, schildig, A. Riemer, Königsberg
1	5	178	Schwarze Nönnchen, R. Bäthke, Königsberg.
1	5	185	Tümmler, J. Stendel, Königsberg
1	5	189	Tümmler, derselbe.
1	5	192	„ R. Bäthke, Königsberg.
1	5	197	Tümmler, J. Wolter, Rosengarten.
1	5	198	Tümmler, J. Behring, Königsberg.

Digitized by Google

Preis	ℳ	Verzeichnis Nr.	Rasse und Aussteller
1	5	205	Tümmler, derselbe.
1	5	208	„ R. Bäthke, Königsberg.
1	5	222	Tümmler, L Wolter, Königsberg.
1	—	296	Bagdetten, schwarze Nürnberger, H Marten, Lehrte.
1	—	299	Schwarze Carrier, derselbe.
1	—	300	Rot-Indianer, derselbe.
1	—	314	Weiße Perrücken, derselbe
1	—	316	Gelbgemöchte Perrücken, derselbe.
1	—	325	Blaue Blondinetten, derselbe.
2	3	153	Engl. Kröpfer, M Lazarus, Culm, Westpr.
2	3	167	Javagrüne Möwchen, Anatolier, K. Herl, Königsberg.
2	3	170	Silberpuder Möwchen, C. Riemer, Königsberg
2	3	182	Tümmler, gelbe Weißköpfe mit Kappen, F. Schmidtke, Königsberg.
2	3	183	Tümmler, gelbe Elstern, G. Hofer, Königsberg.
2	3	188	Tümmler, C. Riemer, Königsberg
2	3	193	Tümmler Königsberger Blauköpfe mit Kappe u. Latschen, E Steil jr., Königsberg.
2	3	195	Tümmler, blau, glattfüßig, W. Ibsen, Königsberg.
2	3	201	Tümmler, do., C. Riemer, Königsberg.
2	3	207	Tümmler, do., E. Steil jr., Königsberg.
2	3	209	Tümmler, do., C. Riemer, Königsberg.
2	3	215	Tümmler, do., E. Zippert, Pr Holland.
2	3	220	Tümmler, do, derselbe.
2	3	226	Tümmler, gelbgeelsterte Altstämme, G. Hofer, Königsberg
2	3	227	Tümmler, engl. kurzschnäblige Weißköpfe, J. Wolter, Rosengarten.
2	3	232	Farbentauben, gemönchtschw., W Telemann, Königsberg.
2	—	295	Bagdetten, blau, H Marten, Lehrte.
2	—	298	Dragon, blau, derselbe.
2	—	308	Kröpfer, blaue, engl., derselbe.
2	—	310	Pfautauben, weiß, derselbe.
2	—	317	Perrücken, rotgemöcht, derselbe.
2	—	320	Möwchen, blaue dunkle, derselbe.
2	—	324	Möwchen, Anatolier, schwarz, derselbe.
2	—	328	Elstern, schwarz, R. Schmidt, Erfurt.
Anerk.		152	Kröpfer, engl, M. Lazarus, Culm.
„		158	Pfautauben, weiß, G. Süppply, Königsberg
„		162	Möwchen, weiße, deutsche, G. Hofer, Königsberg.
„		171	Möwchen, Silberpuder, C. Riemer, Königsberg
„		174	Tümmler, braune langschnäblige Steiger, G. Hofer, Königsberg.
„		186	Tümmler, do., R. Bäthke, Königsberg
„		190	Tümmler, Königsb. Mohrenköpfe mit Kappe u. Latschen, W. Thiel, Pr. Holland.
„		191	Tümmler, Königsbgr. Blauköpfe mit Kappe u. Latschen, R. Bäthke, Königsberg
„		199	Tümmler, weiße Königsbgr. Reinaugen, glattfüßig und glattköpfig, F G Dissel-bach, Königsberg.
„		206	Tümmler, weiße Königsbgr. Reinaugen, rauhfüßig und glattköpfig, W Ibsen, Königsberg.
„		214	Tümmler, kurzschnbl. Elbing. Weißköpfe, E. Zippert, Pr. Holland.
„		221	Tümmler, gelbe, kurzschnäbl. Elbgr. Weißköpfe, derselbe.
„		259	Tümmler, kurzschnäblige engl. Almonds, J. Wolter, Rosengarten.
„		294	Bagdetten, weiße, französische, H. Marten, Lehrte.
„		297	Bagdetten, weiße, französische, R. Schmidt, Erfurt.
„		302	Indianer, weiße, derselbe.
„		309	Kröpfer, rotgehalste englische, H. Marten, Lehrte.
„		315	Perrücken, weiße, R. Schmidt, Erfurt.
„		319	Perrücken, gelbgemöcht, derselbe.
„		327	Möwchen, blaue, H. Marten, Lehrte.

C. Mit der Geflügelzucht in Verbindung stehende Gegenstände. (Klasse 100.)

1. Preis 5 ℳ Verz.-Nr. 233a Spratts-Patent (Germany) Ltd., Berlin N, Usedomstraße 28. Futterfabrikate für Geflügel jeder Art und Hunde.
2. „ 3 „ „ 234d F. Sartorius, Göttingen (Hannover). 1 künstliche Glucke 20 ℳ.

Digitized by Google

Abteilung 2: Landwirtschaftliche Erzeugnisse und Hilfsmittel.

a) Landwirtschaftliche Erzeugnisse.

Klasse 1: Landwirtschaftliche Samen, trockne und grüne Pflanzen.

Richter: Fleck, Liebscher, Wittmack.

A. I. Für einzelne Samen und Pflanzen.

a) Von Züchtern.

I. Pr. kl. silberne Preismünze, Nr. 51. **Otto Steiger,** Rittergutsbesitzer, Leutewitz b. Krögis (Prov. Sachsen). Echter Leutewitzer Gelbhafer. — Für 100 kg 6 bis 8 ℳ über Marktpreis.

Aus sächsischem Gelbhafer gezogen und durch fortgesetzte Rispenauswahl und Aussaat der spezif. schwersten Körner stetig verbessert; besonderer Vorzug die Dünnschaligkeit. Erträge bis 4,2 t von 1 ha.

I. Pr. kl. silberne Preismünze, Nr. 36. **Hermann Heinrich v. Borries,** Eckendorf b. Bielefeld (Lippe-Detmold). Original Eckendorfer Runkelsamen, gelb; versiegelte Düte, im Glashafen und eigener Verpackung.

3 ℳ f. 1 kg bei Abnahme von 1—5 kg; 2,50 ℳ f. 1 kg bei Abnahme von 5—25 kg; 2 ℳ f. 1 kg bei Abnahme von über 25 kg einschl. Verpackung

Zur Gewinnung der erforderlichen Saatrüben, die mit feinem Land, zweidrittel so lang wie breit, oben und unten breit, oben und unten stumpf, mit einer feinen Pfahlwurzel ohne Nebenwurzeln, jedoch mit vielen Faserwurzeln versehen sein müssen, sind 1891 50 ha bestellt.

II. Pr. gr. bronz. Preismünze, Nr. 12. **Otto Beseler,** Klostergutspächter, Weende b. Göttingen (Hannover). Nr. 12. Sammlung von Garben und Körner von 24 Sorten Hafer.

II. Pr. gr. bronz. Preismünze, Nr. 33. **Herm. Nimpau,** Klostergutspächter, Anderbeck (Prov. Sachsen). Hafer in 16 Abarten.

II. Pr. gr. bronz. Preismünze, Nr. 47. **Kreis-Comitee des Landw. Vereins in Oberfranken,** Bayreuth. Oberfranken (Kgr. Bayern). Sechsämter Hafer. — 19 ℳ f. 100 kg, 180 ℳ f. 1000 kg; Säcke nach Übereinkunft.

Dieser Hafer stammt aus dem rauhen Fichtelgebirge und wurde von den Züchtervereinen Arzberg, Markt Redwitz und Ober-Röslau gezogen. Er ist sehr widerstandsfähig, bestockt sich reich und liefert die höchsten Erträge. Im Vergleich mit der mittleren chemischen Zusammensetzung nach Dietrich und König ist er etwas ärmer an Protein, aber reicher an Fett und stickstofffreien Extraktstoffen. In der niedrigsten vorkommenden Sperrigkeit und dem höchsten vorkommenden Hektoliter-gewicht nimmt er den ersten Rang ein.

III. Pr. fl. blonz. Preismünze, Nr. 57. **Ernst Strube,** Salischütz, Kreis Guhrau (Schlesien). Strubes verbesserter Schlesischer Sommerweizen. — 30 ℳ f. 100 kg, 270 ℳ f. 1000 kg ab Guhrau.

Der seit alter Zeit in guten Teilen Schlesiens angebaute granuige Sommerweizen mit vortrefflichen Eigenschaften war vernachlässigt, zurückgegangen und gering geworden. Durch langjährige Zuchtwahl mittelst Körner- und Ährenauslesung hat er jetzt ein schweres Korn und gibt einen Gesamtertrag, wie hier kein anderer Sommerweizen. Er ist sehr fest gegen Lager und Nässe, hart im ungünstigen Klima, stark im Halme, genügsamer als alle andern Sorten und sehr gesucht von den Müllern. Ertrag 3000 bis 3200 kg vom Hektar auf lehmigem Sand- und sandigem Lehmboden in guter Kultur. Anbau 30 bis 40 ha in ziemlich rauhem Klima in 21 m Höhe über dem Meere.

b) Von Händlern.

II. Pr. gr. bronz. Preismünze, Nr. 54. **Heinrich Steinel,** in Firma: Sechsämter Saat-Getreide-Versand, Oberröslau (Bayern). Sechsämter Saathafer. — 19 ℳ f. 100 kg, 180 ℳ f. 10 t.

Seit vielen Jahren vom Aussteller und von vielen Ökonomen im Sechsämtergebiet gezogen. Geeignet für die rauhesten Klimate und die höchsten Lagen, weil aus dem rauhen Fichtelgebirge. Gibt bei geringen Ansprüchen an Boden und Lage und bei großer Widerstandsfähigkeit gegen kalte Nässe und Frühjahrsfröste ausgezeichnete Körner- und Stroherträge. 1. Preis der D. L.-G. 1890.

Digitized by Google

III. Pr., kl. bronz. Preismünze, Nr. 53 **Merz, Martin & Co.,** Wunsiedel, Oberfranken (Bayern). Sechsämter Saathafer. — 19 ℳ f. 100 kg, 185 ℳ f. 1000 kg, frei Bahn Wunsiedel.

Gezogen auf Boden 5. bis 12. Bon. in rauher Gebirgsgegend des Fichtelgebirges, 510 m hoch, ausgezeichnet durch unerreichte Widerstandsfähigkeit gegen alle Witterungsunbilden, namentlich kalte Nässe und Maifröste, durch völlige Anspruchslosigkeit an Boden und Lage, bedeutende Samenersparnis wegen sehr starker Bestockung und hohe Ertragsfähigkeit an langem, starkem Stroh und an ausgezeichnetem Korn.

II. Für Gesamtausstellungen.

a) Von Züchtern.

I. Pr., kl. silb. Preismünze, Nr. 10—16. **Otto Beseler,** Klostergutspächter, Weende bei Göttingen (Hannover). Garben und Körner von 5 Sorten Winterweizen. Garben und Körner von 13 Sorten Sommerweizen. Garben und Körner von 24 Sorten Hafer. Garben und Körner von Schlanstedter Roggen. Desgleichen von Halberstädter Bohnen. Desgleichen von Viktoria-Erbsen. Desgleichen von blaugrünen englischen Erbsen.

I. Pr., kl. silb. Preismünze, Nr. 19—28. **F. Heine,** Klostergutsbesitzer, Klostergut Hadmersleben (Prov. Sachsen). Winterweizen in 30 verschiedenen Abarten, Winterroggen in 10 verschiedenen Abarten, Wintergerste in 1 Abart, Sommerweizen in 20 verschiedenen Abarten, Sommergerste in 13 verschiedenen Abarten, Hafer in 29 verschiedenen Abarten, Erbsen in 4 verschiedenen Sorten, Bohnen in 2 Abarten, Zuckerrüben in 2 Abarten, Kartoffeln in 10 verschiedenen Abarten.

I. Pr., kl. silb. Preismünze, Nr. 35. **W. Rimpau,** Amtsrat, Schlanstedt (Prov. Sachsen). Verschiedene Getreidearten.

II. Pr., gr. bronz. Preismünze, Nr. 1—9, **Hermann Backhaus,** Gutspächter, Rudlos b. Lauterbach (Oberhessen). 1. Sammlung von 12 Sorten Roggen. Darunter am besten bewährt: Verbesserter Hessischer Staudenroggen, verbesserter Champagner Roggen, Bestehorns Riesenroggen. 2. Sammlung von 16 Sorten Weizen. Darunter am besten bewährt: Squareheadweizen, Dividendenweizen, Kolossal-Hybridweizen, Kolben-Sommerweizen. 3. Sammlung von 8 Sorten Gerste. Darunter am besten bewährt: Chevalier-Gerste, Webbs bartlose Gerste. 4. Sammlung von 17 Hafer-Sorten. Darunter am besten bewährt: Beseler's Hafer, Kanadischer Fahnenhafer. 5. Sammlung von 3 Sorten Erbsen. Darunter am besten bewährt: Blaugrüne englische Erbse. 6. Kleine Pferdebohne. 7. Blaue Lupine. 8. Raps. 9. Sammlung von 40 Sorten Kartoffeln. Etwa 15 besonders bewährt.

II. Pr., gr. bronz. Preismünze, Nr 29—34. **Hermann Rimpau,** Klostergutspächter, Klostergut Anderbeck (Prov. Sachsen). 29. Winterweizen in 22 Abarten. 30. Sommerweizen in 9 Abarten. 31. Winterroggen in 2 Abarten. 32. Gerste in 8 Abarten. 33. Hafer in 16 Abarten. 34. Erbsen in 1 Sorte.

II. Pr., gr. bronz. Preismünze, Nr. 43 Dr. **T. Knauer,** Landwirt, Gröbers (Prov. Sachsen). 43. Sammlung von Sämereien für Landwirtschaft in etwa 200 Sorten (Weizen, Gerste, Roggen, Hafer, Erbsen 2c.) Alle Sorten sind von den Gütern in Schwoitzsch, Gröbers und Wedelwitz gezogen und werden fortlaufend durch besondere Auswahl der Mutterpflanzen gewonnen.

III. Pr., kl. bronz. Preismünze, Nr. 36—42. **Hermann Heinrich von Borries,** Rittergutsbesitzer, Eckendorf b. Bielefeld (Lippe-Detmold). 36. Original Eckendorfer Runkelsamen, gelb; versiegelte Düte, im Glashafen und eigener Verpackung. 37. Original Eckendorfer Runkelsamen, rot. 38. Original Eckendorfer Runkelsamen, weiß. 39. Eckendorfer Original-Runkelrüben, gelb, rot und weiß, Trieb zurückgehalten und angetrieben. Unverkäuflich. Zur Begutachtung der aus Nr. 1, 2 u. 3 zu erzielenden Runkelrüben. 40. Eckendorfer Original-Runkelrüben, gelb, rot und weiß, 1892er Züchtung. Unverkäuflich. 41. Eckendorfer Riesen-Futterkohlsamen, im Glashafen und Pflanzen im Samenzustand. 42 Weser-Pferdebohnen, im Glashafen. Mit der Hand verlesen 100 kg zu 30 ℳ, doppelt gereinigt 24 ℳ.

III. Pr., kl. bronz. Preismünze, Nr. 48—51. **O. Steiger,** Rittergutsbesitzer, Leutewitz bei Krögis (Kgr. Sachsen). 48. Echter Leutewitzer Runkelrübensamen, gelb. — 2,40 ℳ für 1 kg bei Abnahme von 1 bis 25 kg; 2,20 ℳ f. 1 kg bei Abnahme von 25 bis 50 kg; 2 ℳ f. 1 kg bei Abnahme von über 50 kg. 49. Echter Leutewitzer Runkelrübensamen, rot. — Preise und sonst in Allem wie vor. 50. Echter Leutewitzer Squarehead-Weizen. — Für 100 kg 6 bis 8 ℳ über Marktpreis. 51. Echter Leutewitzer Gelbhafer. — Für 100 kg 6 bis 8 ℳ über Marktpreis.

a) Von Händlern.

II. Pr., gr. bronz. Preismünze, Nr. 52. **Rudolf Zawadzki,** Kaufmann, Bromberg (Posen). Sammlung von Sämereien verschiedener Art.

II. Pr., gr. bronz. Preismünze, Nr. 58—77. **Gustav Scherwitz,** Saatgeschäft, Königsberg i. Pr. 58. Nachwuchs von schwedischem Hafer in 2 Abarten und Pflanzen. 59. Nachwuchs von dänischem Inselroggen, Ähren und Körner. 60. Nachwuchs von Probsteier Roggen, Ähren und Körner. 61. Sommerweizen in 2—4 Abarten. 62. Winterweizen in 4—6 Arten. 63. Gerste

Digitized by Google

in 2—4 Abarten. 64. Hafer in 2—4 Abarten. 65. Erbsen in 7—10 Abarten. 66. Wicken in 5—10 Abarten. 67. Lupinen in 3—4 Abarten. 68. Kleesaat in 15—20 Abarten. 69. Grassaaten und Grasmischungen in 30—40 Sorten. 70. Ölsaaten in 10—15 Abarten. 71. Verschiedene landwirtschaftliche Sämereien zu Grünfutter- und Gründüngszwecken in 10—20 Sorten. 72. Kohlrübensaat in 8 Abarten. 73. Runkelrübensaat in 10 Abarten. 74. Englische u. deutsche Futterrüben und Rüben in 10 Abarten. 75. Gemüse- und Küchensämereien. 76. Verschiedene Blumensämereien. 77. Verschiedene Holzsämereien.

Klasse 9: Bienen.

Richter: v. Normann-Görlitz, Radzun-Neuhof (Ragnit), Schultze-Insterburg.

A. Lebende Bienen.

I. Königinnen.

1. In Beobachtungskästen.

a) Für Königinnen der deutschen Rasse.

1. Preis kl. silb. Preismünze, Verz.-Nr. 634, Paul Kempe, Konitz.
2. Preis kl. bronz. Preismünze, Verz.-Nr. 661, Blank, Goldschmiede.

b) Für fremde Rassen.

1. Preis kl. silb. Preismünze, Verz.-Nr. 653, Jos. Raschwitz, Hertwigswalde.
2. Preis kl. bronz. Preismünze, Verz.-Nr. 647, Herm. Schröter, Zandersdorf.

2. Nicht in Beobachtungskästen.

2. Preis kl. bronz. Preismünze, Verz.-Nr. 619, Kaempf, Mittelhufen.

II. Für Bienenvölker aller Art.

a) In Mobilbauten.

1. Preis 20 *M*, Verz.-Nr. 635, Otto Rauschning, Königsberg i. Pr.
2. Preis 15 *M*, Verz.-Nr. 643. L. Ostwald, Tilsit.
2. Preis 15 *M*, Verz.-Nr. 655, Jos. Raschwitz, Hertwigswalde.
3. Preis 10 *M*, Verz.-Nr. 659, Blank, Goldschmiede.

b) In Stabilbauten.

1. Preis 20 *M*, Verz.-Nr. 658, Blank, Goldschmiede.
3. Preis 10 *M*, Verz.-Nr. 662, derselbe.

B. Bienenerzeugnisse.

I. Naturerzeugnisse.

1. Honig.

a) In Waben 2c.

1. Preis 15 *M*, Verz.-Nr. 665, Blank, Goldschmiede.
2. Preis 10 *M*, Verz.-Nr. 678, R. Kämpf, Mittelhufen.
2. Preis 10 *M*, Verz.-Nr. 708, Herm. Schröter, Zandersdorf.

b) Honig in Gläsern.

a) Schleuderhonig.

1. Preis 15 *M*, Verz.-Nr. 664, Blank, Goldschmiede.
1. Preis 15 *M*, Verz.-Nr. 679. R. Kämpf, Mittelhufen.
1. Preis 15 *M*, Verz.-Nr. 717, O. Rauschning, Königsberg i. Pr.
2. Preis 10 *M*, Verz.-Nr. 669, Karl Zielasko, Sulimmen.
2. Preis 10 *M*, Verz.-Nr. 769, Herm. Schröter, Zandersdorf.

2. Wachs in Böden.

1. Preis 20 *M*, Verz.-Nr. 711, Anton Wagner, Voigtsdorf.
1. Preis 20 *M*, Verz.-Nr. 667. Blank, Goldschmiede.
2. Preis 15 *M*, Verz.-Nr. 679, Karl Zielasko, Sulimmen.
2. Preis 15 *M*, Verz.-Nr. 676, Fritz Hoffmann, Worpillen.
3. Preis 5 *M*, Verz.-Nr. 677, Gust. Kendler, Stehlischken.
3. Preis 5 *M*, Verz.-Nr. 681. R. Kämpf, Mittelhufen.

II. Kunsterzeugnisse.

1. Kunstwaben.

a) aus reinem Bienenwachs.

1. Preis kl. silberne Preismünze, Verz.-Nr. 723, R. Kämpf, Mittelhufen.
2. Preis kl. bronzene Preismünze, Verz.-Nr. 668, Blank, Goldschmiede.

2. Honigkuchen.

2. Preis kl. bronzene Preismünze, Verz.-Nr. 723, O. Rauschning, Königsberg i. Pr.

3. Andere Kunsterzeugnisse.

1. Preis kl. silberne Preismünze, Verz.-Nr. 722, O. Rauschning, Königsberg i. Pr.
2. Preis kl. bronzene Preismünze, Verz.-Nr. 672, Karl Zielasko, Sulimmen.

C. Bienenwohnungen.

1. Einzelwohnungen.

a) Mobilbau.

1. Preis 15 *M*, Verz.-Nr. 662, R. Bogdahn, Bartken.
2. Preis 10 *M*, Verz.-Nr. 464, L. Ostwald, Tilsit.

Digitized by Google

3. Preis 5 *M*, Verz.-Nr. 627, R. Kämpf, Mittelhufen.
Anerkennung, Verz.-Nr. 610. F. W. Grau, Moritzkehmen.
Anerkennung, Verz.-Nr. 615, Kanitz, Friedland.

b) Stabilbau.

1. Preis 15 *M*, Verz.-Nr. 629, R. Kämpf, Mittelhufen.
2. Preis 10 *M*. Verz.-Nr. 663, Blank, Goldschmiede.

2. Zusammenstellungen.

1. Preis 15 *M*, Verz.-Nr. 624, R. Kämpf, Mittelhufen.
2. Preis 10 *M*, Verz.-Nr. 603, Ad. Fröschner, Gr. Oltern.

D. Geräte.

I. Zur Behandlung des Bienenbaus ꝛc.

1. Preis 20 *M*, Verz.-Nr. 618. J. G. Kanitz, Friedland.
2. Preis 15 *M*, Verz.-Nr. 645, L. Oswald, Tilsit.
2. Preis 15 *M*, Verz.-Nr. 699, R. Kämpf, Mittelhufen.
3. Preis 10 *M*, Verz.-Nr. 696, derselbe.

II. Zur Gewinnung feinen Honigs ꝛc.

1. Preis 20 *M*, Verz.-Nr. 675. G. Jaquet, Kiel.
2. Preis 15 *M*, Verz.-Nr. 686, R. Kämpf, Mittelhufen.
2. Preis 15 *M*, Verz.-Nr. 713, L. Zimmermann, Niederlaasphe.
3. Preis 10 *M*, Verz.-Nr. 726, E. Grosebert, Konitz.

III. Apparate zur Herstellung bienenwirtschaftlicher Geräte.

1. Preis 15 *M*, Verz.-Nr. 633, R. Kämpf, Mittelhufen.

E. Lehrmittel.

2. Preis kl. bronzene Preismünze, Verz.-Nr. 707, Hugo Reepen, Ingenheim.

Klasse 11: Dauerwaren für Ausfuhr und Schiffsbedarf.

(In Bremen geprüft.)

Gruppe I: Molkereiwaren.

Richter: Petersen-Eutin, Stärke-Kiel, Dr. Weigmann-Kiel.

A. Nicht eingedickte Milch.

1. Pr., kl. silb. Preismünze, Verz.-Nr. 106, Natura-Milch-Exportgesellschaft Bosch & Co., Waren.
1. Pr., gr. bronz. Preismünze, Verz.-Nr. 112, Neuhauß, Gronwald, Oehlmann, Berlin.

B. Eingedickte Milch.

1. Pr., kl. silb. Preismünze, Verz.-Nr. 114, Neuhauß, Gronwald, Oehlmann, Berlin.
2. Pr., gr. bronz. Preismünze, Verz.-Nr. 108, C. Drenckhan, Stendorf.

D. Butter.

2. Pr., gr. bronz. Preismünze, Verz.-Nr. 118, 119, Ahlmann & Boysen, Hamburg.
2. Pr., gr. bronz. Preismünze, Verz.-Nr. 120, Verband der Meiereien des Herzogtums Oldenburg, Oldenburg i. Gr.

Gruppe II: Fleischwaren.

Richter: Bremermann-Bremen, Junge-Gaarden, Mauve-Wilhelmshaven.

E. Schinken.

1. Pr., kl. silb. Preismünze, Verz.-Nr. 147, F. W. Rolff, Halle i. W.

Gruppe IV: Obst, Gemüse, Kartoffeln.

Richter: Wie vor.

1. Pr., kl. silb. Preismünze, Verz.-Nr. 162, Königl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau, Geisenheim.
2. Pr., gr. bronz. Preismünze, Verz.-Nr. 165, Stralsunder Gemüsekonservenfabrik, Stralsund.
3. Pr., kl. bronz. Preismünze, Verz.-Nr. 159, Gemüse- und Früchtetrocknerei Rottweil, M. Duttenhofer, Rottweil a. N.

Digitized by Google

VII: Trauben, Obst- und Beerweine.

Richter: Wie vor.

c) Obstweine.

1. Pr., kl. silb. Preismünze, Verz.-Nr. 192, J. N. Nackles, Frankfurt a. M.
2. Pr., gr. bronz. Preismünze, Verz.-Nr. 194/196, Adam Nackles, Frankfurt a. M.

d) Äpfelschaumweine.

1. Pr., kl. silb. Preismünze, Verz.-Nr. 191, Gebr. Freyeisen, Frankfurt a. M.
2. Pr., gr. bronz Preismünze, Verz.-Nr. 193, J. G. Nackles, Frankfurt a. M.
3. Pr., kl. bronz. Preismünze, Verz.-Nr. 197, Adam Nackles, Frankfurt a. M.

e) Beerweine.

2. Pr., gr. bronz. Preismünze, Verz.-Nr. 198, J. Fromm, Frankfurt a. M.

Klasse 12: Düngerwirtschaft.

Richter: Prof. Orth-Berlin, Prof. Wittmack-Berlin.

B. Gründünger.

I. Feldmäßig angebaute Gründüngungspflanzen.

IIa. Leguminosen.

Anerkennung, Verz.-Nr. 731, Baron von Bistram-Raschwitz.

II. Sammlung von Gründüngungspflanzen.

1. Pr., kl. silb. Preismünze, Verz.-Nr. 562, Landwirtschaftliche Versuchsstation d. Ostpr. Central-Vereins, Königsberg i. Pr.

Klasse 13: Handelsdüngemittel.

Richter: Prof. Orth-Berlin, Heine-Hadmersleben, Dr. Klien-Königsberg.

A. Gebrannte Kalke, gemahlene Kalke, Handelsmergel und gewerbliche kalkhaltige Abfälle aller Art.

I. Sammelausstellungen.

2. Pr., 750 *M*, Verz.-Nr. 261—457, Landeskulturgesellschaft für den Regierungsbezirk Arnsberg.

II. Einzelaussteller.

Anerkennung, Verz.-Nr. 257, Rich. v. Bolschwing, Schönbruch.

B.—H. Andere Düngemittel.

1. Pr., silb. Preismünze, Verz.-Nr. 230, Verkaufssyndikat der Kaliwerke Leopoldshall bei Staßfurt.
1. Pr., silb. Preismünze, Verz.-Nr. 464, Kommanditgesellschaft für Seefischerei Rich. Herwig, Alt-Pillau.
2. Pr., gr. bronz. Preismünze, Verz.-Nr. 203, Ad. Stucken & Co., Bremen.
2. Pr., gr. bronz Preismünze, Verz.-Nr. 271, „Union", Fabrik chemischer Produkte, Memel.
2. Pr., gr. bronz. Preismünze, Verz.-Nr. 220, Julius Große, Oschersleben.
2. Pr., gr. bronz. Preismünze, Verz.-Nr. 221, Julius Große, Oschersleben.
3. Pr., kl. bronz. Preismünze, Verz.-Nr. 217, „Union", Fabrik chemischer Produkte, Memel.

Digitized by Google

Abteilung 3: Landwirtschaftliche Geräte.

I. Hauptprüfung von Geräten.

Drillmaschinen.

Richter: Dietrich-Hadmersleben, Jacobs-Hohenberg, Neuhauß-Berlin, Säuberlich-Gröbzig, Schotte-Berlin, Schrewe-Kleinhof und Schulze-Billerbeck.

Klasse 1. Drillmaschinen für Berg und Ebene.

1. Pr., für Maschinen von 3,75 m Breite mit 27 Reihen, 200 ℳ, F. Zimmermann & Co., Halle a. S., für Patent-Universal-Bergdrillmaschine Superior, 27 Reihen, Verz.-Nr. 6.
1 Pr., für Maschinen von 2 m Breite mit 15 Reihen, 150 ℳ, Siedersleben & Co., Bernburg, für Normaldrillmaschine, 15 Reihen, Verz.-Nr. 12.
2. Pr., für Maschinen von 3,75 m Breite mit 27 Reihen, 150 ℳ, Fr. Dehne, Halberstadt, für Maschine Nr. 4 (8600), 27 Reihen. Verz.-Nr. 2.
2. Pr., für Maschinen von 2 m Breite mit 15 Reihen, 100 ℳ, F. Zimmermann & Co., Halle a. S., für Patent-Universal-Bergdrillmaschine Superior Nr. 2, 15 Reihen, Verz.-Nr. 2.

Klasse 2. Maschinen nur für die Ebene.

1. Pr., für Maschinen von 3,75 m Breite mit 27 Reihen, 150 ℳ, F. Zimmermann & Co., Halle a. S., für Maschine Nr. 3, 27 Reihen. Verz.-Nr. 7.
2. Pr., für Maschinen von 2 m Breite mit 15 Reihen, 100 ℳ, F. Zimmermann & Co., Halle a. S., für Drillmaschine Nr. 21, 15 Reihen, Verz.-Nr. 14.

Stalllaternen.

Richter: Dr. Bennecke-Athensleben, Plunder-Berlin, Schimpff-Halle, Vibrans-Wendhausen.
2. Pr. 30 ℳ, Verz.-Nr. 17, Herm. Buchholz, Aubach b. Neuwied.
2. Pr., 20 ℳ, Verz.-Nr. 18, derselbe.

II. Vorprüfung neuer Geräte.

Richter: von Arnim-Criewen. Himburg-Schricke, von Kries-Roggenhausen, Ring-Düppel, von Schnehen-Springe, Prof. Dr. Wüst-Halle a. S.

Die große silberne Denkmünze, Verz.-Nr. 40, Viehfutterschnelldämpfer von A. Bentzki, Graudenz.
Als neu und beachtenswert werden anerkannt:
Verz.-Nr. 28, Stellvorrichtung am Dreischarpflug von Ed. Schwartz & Sohn, Berlinchen.
Verz.-Nr. 42, Stellvorrichtung der Einfaßsiebe an der Getreidereinigungsmaschine von C. F. Röber Söhne, Eichrodt-Eisenach.
Verz.-Nr. 45, Torfmullstreustoiet „Triumph" von der Chemischen Fabrik vorm. Rud. Greven-berg & Co., Hemelingen.
Verz.-Nr. 47, Lupinenquetsche von C. Weber & Co., Artern.
Verz.-Nr. 58, Mergelhebeapparat von C. Frachet, Königsberg i. Pr.
Zur Prüfung zurückgestellt wurden die vier Kartoffelerntemaschinen von Moritz Liesegang-Hammers-dorf, W. Mechler-Damm b. Neudamm, Karl Klau-Berlin, und D. Wachtel-Breslau, Verz.-Nr. 33—36.

III. Prüfung von Sicherheitsvorrichtungen.

Richter: Sack-Königsberg, Schotte-Berlin, Sembritzky-Rodems, von Tucher-Feldmühle, Dr. Braun-Berlin.

Die kleine bronzene Denkmünze erhielten:
Adalbert Schmidt, Osterode, Ostpr., für Sicherheitsvorrichtungen an Dreschmaschinen,
A. Dinger Söhne, Gumbinnen, für eine Göpelbremse,
L. Krätzig & Söhne, Jauer, für eine Bremse an Göpeldreschmaschinen,
Fr. Bähcker & Söhne, Insterburg, für eine Bremsvorrichtung.

Digitized by Google

IV. Bauwesen.

Prüfung der Entwürfe einer Hofscheune.

Richter: von Arnim-Criewen, Dr. Bennecke-Athensleben, Neuhauß-Berlin, Reimann-Berlin.

Klasse 1. Scheune im Massivbau.

1. Pr. 400 ℳ, Architekt Paul Kick, Berlin W., Hohenzollernstraße 9.
2. Pr. 200 ℳ, Maurer- und Zimmermeister Wilhelm Zachert, Wriezen a. d. Oder.
Anerkennung, Architekt Ernst Koch, Halle a. S., Marktplatz 13.

Klasse 2. Scheune im Fachwerksbau.

1. Pr. 400 ℳ, Architekt und Bauschullehrer Karl Kronemeyer, Barmen.
2. Pr. 200 ℳ, Zimmermeister E. Stambke jun., Neudamm, N.-M.
Anerkennung, Maurer- und Zimmermeister Ernst Hildebrandt, Maldeuten, Ostpr.

Prüfung der Entwürfe einer Gehöftanlage.

Richter: von Arnim-Criewen, Dr. Bennecke-Athensleben, Neuhauß-Berlin, Reimann-Berlin, von Tiedemann-Potsdam, Wülfing-Burg-Kriegshoven.

1. Pr. 2000 ℳ, Regierungsbaumeister Reimer & Körte, Berlin S.W., Anhaltstraße 12.
2. Pr. 1250 ℳ, Architekt Jul. Braun, Leipzig, Plagwitzstraße 5.
3. Pr. 750 ℳ, Architekt Anton Kaeppler, Leipzig, Elsterstraße 29.

Die ausführliche Beschreibung der preisgekrönten und aller übrigen Maschinen, die für die Hauptprüfung und die Vorprüfungen angemeldet und ausgestellt waren, geben die weiter hinten folgenden Berichte der Herren Geh. Rechnungsrat Schotte-Berlin und Ingenieur Plunder-Berlin.

Digitized by Google

C. Vergebung der ausgesetzten Preise.

Abteilung 1: Tiere.

I. Pferde.

	Klasse Nr.	Tiere angemeldet: nur für diese Klasse Stück	Tiere angemeldet: auch für andere Klassen Stück	Summe	Geldpreise: ausgesetzt ℳ	Geldpreise: vergeben ℳ	Geldpreise: nicht vergeben ℳ
I. Zuchtpferde.							
A. Edle, warmblütige Schläge	1	3	—	3	700	200	500
	2	2	1	3	900	200	700
	3	30	18	48	1800	1800	—
	4	27	15	42	1500	1500	—
	5	21	11	32	575	575	—
	6	41	33	74	2100	2100	—
	7	17	16	33	1600	1600	—
	8	14	13	27	925	925	—
	9	3	3	6	1400	900	500
	10	2	2	4	925	300	625
	11	4	3	7	575	500	75
	12	16	14	30	2050	2050	—
	13	30	—	30	6000	6000	—
	14	1	128	129	3400	3400	—
	15	—	15	15	480	480	—
	außer Preisbw.	8	—	8	—	—	—
		219	272	491	24 930	22 530	2400
B. Schwere, kaltblütige Schläge . . .	16	1	—	1	700	200	500
	17	7	1	8	700	700	—
	18	2	—	2	250	250	—
	19	2	2	4	250	150	100
	20	—	—	—	450	—	450
	21	4	2	6	450	450	—
	22	—	—	—	450	—	450
	23	2	—	2	250	100	150
	24	3	—	3	250	250	—
	25	—	—	—	—	—	—
	26	—	4	4	120	120	—
		21	9	30	3870	2220	1650

Digitized by Google

	Klasse Nr.	Tiere angemeldet: nur für diese Klasse Stück	Tiere angemeldet: auch für andere Klassen Stück	Summe	Geldpreise: ausgesetzt ℳ	Geldpreise: vergeben ℳ	Geldpreise: nicht vergeben ℳ
2. Gebrauchspferde.							
A. Reitpferde	27	5	1	6	150	150	—
	28	6	—	6	150	150	—
	29	1	—	1	150	100	50
	30	1	2	3	150	150	—
B. Wagenpferde	31	12	—	12	300	200	100
	32	10	—	10	150	150	—
	33	12	—	12	150	150	—
	34	7	—	7	100	100	—
C. Arbeitspferde	35	—	3	3	525	350	175
D. Königliche Dienstpferde u. Remonten	—	45	—	45	—	—	—
		99	6	105	1 825	1 500	325
Pferde zusammen		339	—	—	30 625	26 250	4375

II. Rinder.

A. Gebirgs- und Höhenschläge Deutschlands.							
a) Buntes Gebirgsvieh m. hell. Pigment (schwarzes Pigment schließt aus)	1	5	2	7	600	600	—
	2	13	9	22	500	500	—
	3	14	4	18	500	500	—
	4	13	11	24	175	175	—
	5	1	15	16	225	—	225
		46	41	87	2 000	1 775	225
b) Braune und graue Schläge	6	2	1	3	600	100	500
	7	5	3	8	500	100	400
	8	—	—	—	250	—	250
	9	2	4	6	90	—	90
		9	8	17	1 440	200	1240
c) Westerwälder, Vogelsberger ꝛc.	10—13	—	—	—	500	—	500
d) Familienpreise aus den Schlägen in A	14	2	16	18	255	255	—
	15	—	12	12	135	135	—
		2	28	30	390	390	—

Digitized by Google

	Klasse Nr.	Tiere angemeldet: nur für diese Klasse Stück	Tiere angemeldet: auch für andere Klassen Stück	Summe	Geldpreise: ausgesetzt ℳ	Geldpreise: vergeben ℳ	Geldpreise: nicht vergeben ℳ
B. Niederungsschläge.							
Siegerpreise					1 000	1 000	—
a) Holländer, schwere Ostfriesen und Jeverländer (schwarz und fahlbunt.)	16	16	10	26	750	750	—
	17	31	12	43	900	900	—
	18	22	13	35	1 000	1 000	—
	19	54	40	94	1 050	1 050	—
	20	111	87	198	2 650	2 650	—
	21	75	52	127	2 100	2 100	—
	22	39	30	69	1 150	1 150	—
	23	32	28	60	1 150	1 150	—
	24	43	40	83	1 150	1 150	—
	25	16	15	31	850	850	—
	26	27	25	52	850	850	—
		466	352	818	14 600	14 600	—
b) Wesermarschschlag (Oldenburger, Hannoveraner, Bremer) schwarzbunt	27	5	2	7	300	300	—
	28	6	1	7	250	250	—
	29	5	5	10	250	250	—
	30	2	2	4	150	150	—
	31	2	2	4	225	75	150
		20	12	32	1 175	1 025	150
c) Rotbunte Schläge, Holsteiner ꝛc. . .	32	18	11	29	550	550	—
	33	11	1	12	250	250	—
	34	16	5	21	275	275	—
	35	55	28	83	1 000	1 000	—
	36	30	16	46	875	875	—
	37	16	9	25	450	450	—
	38	18	8	26	450	450	—
	39	13	11	24	250	250	—
	40	22	12	34	325	325	—
	41	1	377	378	5 705	5 705	—
	41a	—	220	220	—	—	—
		200	698	898	10 130	10 130	—
d) Angler	42	4	—	4	300	300	—
	43	4	—	4	250	250	—
	44	4	—	4	250	150	100
	45	8	—	8	175	175	—
		20	—	20	975	875	100

Digitized by Google

	Klasse Nr.	Tiere angemeldet: nur für diese Klasse Stück	Tiere angemeldet: auch für andere Klassen Stück	Summe	Geldpreise: ausgesetzt M	Geldpreise: vergeben M	Geldpreise: nicht vergeben M
dd) Andere deutsche Niederungs- und Landschläge.	45a	5	1	6	300	300	—
	45b	9	3	12	250	250	—
	45c	2	—	2	250	250	—
	45d	2	2	4	175	75	—
	45e	—	6	6	90	90	—
		18	12	30	1065	965	100
e) Familienpreise für die Schläge in B	46	5	217	222	3 350	3 350	—
	46a	—	169	169	—	—	—
	47	4	42	46	600	600	—
	47a	—	37	37	—	—	—
		9	465	474	3 950	3 950	—
C. Shorthorn.							
a) Vollblut-Shorthorn	48	1	—	1	250	150	100
	49	1	—	1	175	—	175
	50	—	—	—	75	—	75
		2	—	2	500	150	350
b) Land-Shorthorn	52—56	—	—	—	500	—	500
D. Zugprüfung.	57	18	—	18	700	700	—
Rinder zusammen		**810**	—	—	**37 235** u. 11 Ehrengaben	**34 570**	**2065**

III. Schafe.

A. Merino.							
I. Tuchwolle.							
A. Hochfeine und feine kurze Tuchwolle	1	4	4	8	150	60	90
	2	8	8	16	150	60	90
B. Hochfeine bis einschl. mittelfeine, längere Tuchwolle	3	10	8	18	210	180	30
	4	20	16	36	210	180	30
	5	—	36	36	215	140	75
		42	72	114	935	620	315

Digitized by Google

	Klasse Nr.	Tiere angemeldet: nur für diese Klasse Stück	Tiere angemeldet: auch für andere Klassen Stück	Summe	Geldpreise: ausgesetzt ℳ	Geldpreise: vergeben ℳ	Geldpreise: nicht vergeben ℳ
II. Stoffwolle	6	10	8	18	150	150	—
	7	20	16	36	150	150	—
	8	—	24	24	145	145	—
		30	48	78	445	445	—
III. Kammwolle.							
A. Deutscher Kammwolltypus	9	20	12	32	150	150	—
	10	4	4	8	150	90	60
	11	34	20	54	150	150	—
	12	14	12	26	150	150	—
	13	—	48	48	290	290	—
B. Französischer Kammwolltypus	14	14	10	24	180	180	—
a) Mit feiner Kammwolle (AA und feine A Wolle)	15	6	6	12	150	150	—
	16	28	16	44	180	180	—
	17	18	16	34	150	150	—
	18	—	48	48	290	290	—
b) Mit mittelfeiner Kammwolle (A und feine B Wolle)	19	4	4	8	240	240	—
	20	—	—	—	240	—	240
	21	4	4	8	240	150	90
	22	4	4	8	240	150	90
	23	—	12	12	70	70	—
c) Mit gröberer Kammwolle (B und C Wolle)	24	4	2	6	150	150	—
	25	4	2	6	150	60	90
	26	8	4	12	150	150	—
	27	8	4	12	150	150	—
	28	—	12	12	70	—	70
		174	240	414	3540	2900	640
B. Fleischschafe.							
I. Merino-Fleischschafe	29	2	—	2	150	150	—
	30	2	—	2	150	60	90
	31	8	—	8	150	150	—
II. Englische Fleischschafe.							
A. Weißköpfige, langwollige und ihre Kreuzungen	32	4	—	4	150	150	—
	33	8	—	8	150	150	—
B. Southdown	34—35	—	—	—	300	300	300
Zu übertragen		24	—	24	1050	960	390

Digitized by Google

	Klasse Nr.	Tiere angemeldet: nur für diese Klasse Stück	Tiere angemeldet: auch für andere Klassen Stück	Summe	Geldpreise: ausgesetzt ℳ	Geldpreise: vergeben ℳ	Geldpreise: nicht vergeben ℳ
Übertrag		24	—	24	1050	660	390
C. Schropshire	36	6	5	11	150	150	—
	37	4	3	7	150	150	—
	38	20	16	36	150	150	—
D. Hampshire.	39	8	6	14	150	150	—
	40	6	6	12	150	150	—
	41	28	24	52	180	180	—
E. Oxfordshire	42	24	17	41	210	210	—
	43	8	5	13	150	150	—
	44	64	44	108	270	270	—
Sammlungen aus B, I, II	45	—	132	132	790	790	—
		192	258	450	3400	3010	390
C. Deutsche Rassen und Schläge.							
a) Deutsche Schafe aller Schläge . . .	46	1	—	1	80	30	50
	47	4	—	4	80	30	50
b) Milchschafe	48	2	—	2	80	80	—
	49	4	—	4	80	80	—
D. Alle übrigen nicht genannten Schläge und Kreuzungen	51	11	—	11	320	220	100
		—	—	—	50	—	50
Schafe zusammen		**449**	—	—	**8690** und 2 Ehrengaben	**7195**	**1495**

IV. Schweine.

Siegerpreise					325	325	—
a) Weiße Schweine in ausgesprochenem englischen Typus	1	18	—	18	360	360	—
	2	22	—	22	360	320	40
	3	39	—	39	460	460	—
	4	23	—	23	290	290	—
		102	—	102	1795	1755	40
b) Berkshire und Poland-Chinas . . .	5	13	—	13	270	270	—
	6	16	—	16	100	100	—
	7	15	—	15	170	170	—
	8	3	—	3	160	130	30
		47	—	47	700	670	30
c) Tamworths	9	6	—	6	100	60	40
	10	3	—	3	70	70	—
	11	7	—	7	70	70	—
	12	2	—	2	70	70	—
		18	—	18	310	270	40

Digitized by Google

	Klasse Nr.	Tiere angemeldet: nur für diese Klasse Stück	Tiere angemeldet: auch für andere Klassen Stück	Summe	Geldpreise: ausgesetzt ℳ	Geldpreise: vergeben ℳ	Geldpreise: nicht vergeben ℳ
d) Meißner Schweine	13	3	—	3	150	150	—
	14	3	—	3	105	105	—
	15	7	—	7	105	105	—
	16	3	—	3	105	105	—
		16	—	16	465	465	—
e) Sonstige Schweine und Kreuzungen in weißer Farbe	17	4	—	4	130	100	30
	18	2	—	2	90	60	30
	19	10	—	10	90	90	—
	20	2	—	2	90	70	20
		18	—	18	400	320	80
f) Sonstige Schweine und Kreuzungen in bunter Farbe	21	—	—	—	100	—	100
	22	1	—	1	70	40	30
	23	1	—	1	70	40	30
	24	—	—	—	70	—	70
		2	—	2	310	80	230
g) Das beste Mutterschwein mit den meisten und besten Ferkeln	25	7	—	7	130	130	—
	26	—	—	—	100	—	100
	27	8	—	8	300	300	—
	28	—	—	—	100	60	40
		15	—	15	630	490	140
h) Sammlungen	29	8	—	8	425	200	225
	30	16	—	16	250	250	—
		24	—	24	675	450	225
Schweine zusammen		242	—	—	5285	4500	785
					und 1 Ehrengabe		

V. Geflügel.

A. I. Nutzhühner	1—23	228	—	—	565	222	343
II. Zierhühner	24—42	134	—	—	340	105	235
III. Nutzgroßgeflügel	43—44	8	—	—	60	48	12
IV. Wassergeflügel	45—51	60	—	—	190	144	46
V. Masthühner und anderes Mastgroßgeflügel	52—59	2 Aussteller	—	—	80	10	70
VI. Eier	60	10 Dutzend	—	—	8	8	—
B. I. Nutztauben	61—67	45	—	—	82	16	66
II. Ziertauben	68—97	237	—	—	264	127	137
III. Masttauben	98—99	—	—	—	20	—	20
C. Mit der Geflügelzucht in Verbindung stehende Gegenstände	100	7 Aussteller	—	—	8	8	—
Geflügel zusammen		712 Stück		—	1617	688	929
					und 1 Ehrengabe		
Abteilung 1 zusammen		2552 Tiere		—	83 452	73 203	10 249
					und 15 Ehrengaben		

Digitized by Google

Abteilung 2: Landwirtschaftliche Erzeugnisse und Hilfsmittel.

	Zahl der Bewerber	ausgesetzt: Preismünzen	ausgesetzt: Geld ℳ	vergeben: Preismünzen	vergeben: Geld ℳ	nicht vergeben: Preismünzen	nicht vergeben: Geld ℳ
Klasse 1. Landwirtschaftliche Samen, trockne und grüne Pflanzen	17	56	—	23	—	33	—
„ 9. Bienen	31	18	850	11	485	7	365
„ 11. Dauerwaren für Ausfuhr und Schiffsbedarf	22	102	—	17	—	85	—
„ 12. Düngerwirtschaft	2	4	4525	1	—	3	4525
„ 13. Handelsdüngemittel	10	78	3050	7	750	71	2300
Abteilung 2 zusammen	**258**	**8425**		**59**	**1235**	**199**	**7190**

Abteilung 3: Landwirtschaftliche Geräte.

Hauptprüfung: I. Drillmaschinen . .	4	—	850	—	850	—	—
II. Stallaternen . . .	10	—	100	—	50	—	50
III. Preisausschreiben f. den Entwurf einer Hofscheune	82	—	1200	—	1200	—	—
IV. Preisausschreiben f. d. Entwurf e. landw. Gehöftanlage . . .	39	—	4000	—	4000	—	—
Vorprüfung neuer Geräte	23	3	—	2	—	1	—
Sicherheitsvorrichtungen an Geräten .	6	6	—	4	-	2	—
Abteilung 3 zusammen	**9**	**6150**		**6**	**6100**	**3**	**50**

Zusammenstellung aller ausgesetzten und vergebenen Preise.

	Geldpreise: ausgesetzt ℳ	Geldpreise: vergeben ℳ	Geldpreise: nicht vergeben ℳ	Preismünzen: ausgesetzt	Preismünzen: vergeben	Preismünzen: nicht vergeben	Verliehene Ehrenpreise	Anerkennungen verliehen
Abteilung 1.								
Tiere: Pferde	30 625	26 250	4 375	—	—	—	—	17
Rinder	37 235	34 570	2 665	—	—	—	11	89
Schafe	8 690	7 195	1 495	—	—	—	2	22
Schweine . . .	5 285	4 500	785	—	—	—	1	25
Geflügel	1 617	688	929	—	—	—	1	64
zusammen . . .	83 452	73 203	10 249	—	—	—	15	217
Abteilung 2.								
Landwirtschaftliche Erzeugnisse u. Hilfsmittel	8 425	1 235	7 190	258	59	199	1	4
Abteilung 3.								
Landwirtschaftliche Geräte	6 150	6 100	50	9	6	3	—	2
Alle Preise zusammen	**98 027**	**80 538**	**17 489**	**267**	**65**	**202**	**16**	**223**

Digitized by Google

D. Besuch der Ausstellung.

Eintrittskarten wurden gelöst:

Dauerkarten zu 10 ℳ für Nichtmitglieder		909	Stück
„ „ 3 „ „ Mitglieder und Mitgliederangehörige		2 065	„
Tageskarten „ 3 „ „		812	„
„ „ 2 „ „		9 488	„
„ „ 1 „ „		14 443	„
Ausnahmekarten zu 50 Pf. für Militär und Arbeiter		5 252	„
„ „ 1 ℳ für Zöglinge höherer Lehranstalten		169	„
„ „ 50 Pf. für Zöglinge höherer Lehranstalten		795	„
„ „ 50 Pf. für Schüler der Bürgerschulen		487	„
„ „ 30 Pf. für Schüler der Gemeindeschulen		932	„
„ „ 10 Pf. für Schüler der Gemeindeschulen		2 266	„
Tribünenkarten „ 50 Pf.		3 837	„

Für Eingeladene, Aussteller und deren Angestellte und Bedienstete wurden Freikarten gegeben und zwar:

Dauerkarten	3 287 Stück	
Tageskarten	1 706 „	4 993 Stück.

Der Besuch zahlender Personen war an den einzelnen Tagen folgender:

	mit Dauerkarten	mit Tageskarten	mit Ausnahmekarten	Summe zahlender Personen
16. Juni . . . . 3 ℳ Tag	2 072	775	—	2 847
17. „ . . . . 2 „ „	2 764	3 694	1 354	7 812
18. „ . . . . 2 „ „	2 975	5 748	3 690	12 413
19. „ . . . . 1 „ „	2 014	10 168	3 835	16 017
20. „ . . . . 1 „ „	903	4 273	1 022	5 198
				44 287

Digitized by Google

E. Beschickung der Ausstellung.

Landwirtschaftliche Erzeugnisse, Hilfsmittel und Geräte.

Klasse 1, (mit Preisausschreiben) **Landwirtschaftliche Samen, trockne und grüne Pflanzen** hatten 16 Aussteller mit 82 Nummern beschickt. Unter den Ausstellern war ein landwirtschaftlicher Verein vertreten.

Klasse 2, (ohne Preisausschreiben) **Handelsgewächse** in jeder Form und

Klasse 3, (ohne Preisausschreiben) **Futtergewächse** waren gar nicht beschickt.

Klasse 4, (ohne Preisausschreiben) Gegenstände und Erzeugnisse der **Moorkultur** waren 4 Aussteller mit 15 verschiedenen Nummern erschienen.

Klasse 5, (ohne Preisausschreiben) **Garten- und Obstbau** wies 2 Aussteller mit 6 Nummern auf.

Klasse 6, (ohne Preisausschreiben) **Weinbau** war durch 9 Aussteller mit 20 Nummern,

Klasse 7, (ohne Preisausschreiben) **Weidenkultur** war gar nicht vertreten.

Klasse 8, (ohne Preisausschreiben) **Molkereiwesen** war von 3 Ausstellern mit je einem Gegenstand beschickt.

Klasse 9, (mit Preisausschreiben) **Bienenwirtschaft** wies 31 Aussteller mit 128 Nummern auf. Hiervon entfielen 21 Aussteller auf Ostpreußen, während sich nur 6 aus Westpreußen und 4 aus andern Gauen beteiligten.

Klasse 10, (ohne Preisausschreiben) **Fischerei** war nicht vertreten.

Klasse 11, (mit Preisausschreiben) **Dauerwaren für Ausfuhr und Schiffsbedarf** war von 22 Ausstellern mit 64 Nummern beschickt. Es hatten sich beteiligt bei Gruppe 1: Molkereiwaren 8; bei Gruppe 2: Fleischwaren 4; bei Gruppe 4: Obst, Gemüse, Kartoffeln 5; bei Gruppe 7: Trauben-, Obst- und Beerweine 5 Aussteller. Die Gruppen 3: Fischwaren, 5: Stärkemehl, Zucker, Honig, Hefe u. s. w., 6: Mehl- und Backwaren, 8: Bier waren ebenso wie: 9: Sämereien gar nicht vertreten.

Klasse 12, (mit Preisausschreiben) **Düngerwirtschaft, Stall- und Gründünger** wies 2 Aussteller auf.

Klasse 13, (mit Preisausschreiben) **Handelsdünger** war durch 11 Aussteller, darunter ein landwirtschaftlicher Verein, mit 263 Nummern vertreten.

Klasse 14, (ohne Preisausschreiben) **Handelsfuttermittel** wies 2 Aussteller mit 15 Nummern auf.

Klasse 15, (ohne Preisausschreiben) Hilfsmittel für den **Pflanzenbau** war nicht beschickt.

Klasse 16, (ohne Preisausschreiben) Hilfsmittel für die **Tierzucht** war durch 5 Aussteller mit 27 Nummern vertreten.

Klasse 17, 18 und 19 (ohne Preisausschreiben) **Lehrmittel, Apparate, Bücher** u. s. w. hatten 10 Aussteller mit 61 Nummern beschickt.

Digitized by Google

Digitized by Google

Maschinen und Geräte.

1. Kraftmaschinen.

16 Dampfmaschinen.
2 Satz Dampfpfluglokomotiven.
3 Dynamomaschinen.
5 Petroleummotoren.
6 Motoren.
1 Heißluftmotor.
75 Göpel.
19 Roßwerke.
1 Windrad.
68 Lokomobilen.
1 Lokomotive.
1 Feuerbüchse für Lokomotiven.
5 Sammlungen verschiedener Transmissionsteile.

203

2. Maschinen und Geräte zum Transport nebst Zubehör.

16 Acker ꝛc.-Wagen.
13 Wagenteile.
1 Wagenlager, Innen- und Außen-.
1 Rampe.
64 Feldbahnen, Teile u. s. w.
1 Rübenwagen.
13 Hand- und Schiebkarren.
8 Drehscheiben.
22 Gleise und Gleisteile.
1 Waldbahnkrahn.
1 Scharenbremse.
1 Bremsvorrichtung.
1 Mergelhebeapparat.
4 Hebelade.

147

3. Maschinen und Geräte zur Bodenbearbeitung.

1 Ackerschleife.
3 Erdschaufeln.
1 Furchenbrecher.
3 Kultivatoren.
79 Eggen.
1 Erdbohrer.
7 Exstirpatoren.
2 Furchenigel.
1 Zuckerrübenigel.
15 Grubber.
23 Krümmer.
2 Dampfpflüge.
2 Dampfpflugseile.
2 Drahtseile.
1 Sammlung verschiedener Pflugbestandteile, Messer ꝛc.
14 verschiedene Pflugbestandteile.
168 Pflüge verschiedener Konstruktionen.
128 mehrscharige Pflüge.
1 Weinbergspflug.
5 Wendepflüge.
6 Hochen.
6 Kartoffelfurchenzieher.
64 Walzen.

535

4. Maschinen und Geräte für Düngung, Saat und Pflege der Pflanzen.

10 Breitsämaschinen.
2 Düngereinleger.
13 Düngermühlen.
18 Düngerstreumaschinen.
9 Jätemaschinen.
3 Handhacken.
20 Hackmaschinen.
4 Hackrechen.
1 Sacrificatorgestell.
13 Jauchenverteiler.
24 Hack- und Häufelpflüge.
3 Kartoffelhäufelpflüge.
1 Kartoffelzudecker.
3 Kartoffelpflanzlochmaschinen.
6 Kleesämaschinen.
2 Rübenjäter.
1 Rübendruckrolle.
1 Sammlung Sämaschinenteile.
48 Drillmaschinen.
5 Handsämaschinen.

187

5. Maschinen und Geräte für Ernte und Drusch.

42 Dampfdreschmaschinen.
4 Dreschtrommeln.
90 Dreschmaschinen.
7 Handdreschmaschinen.
10 Göpeldreschmaschinen.
3 Leistendreschmaschinen.
10 Stiftendreschmaschinen.
2 Heupressen.
12 Heuwender.

Digitized by Google

4 Heulader.
11 Kartoffelausheber.
6 Kartoffelerntemaschinen.
21 Getreidemähmaschinen.
33 Grasmähmaschinen.
45 Pferderechen.
4 Rübenheber.
2 Strohschüttler.
2 Staker.
1 Heuelevator.
4 Strohbinder.
7 Strohelevatoren.

320

6. Frucht-Reinigungs- und Sortier-Maschinen.

3 Kleereiniger.
3 Kleereiber.
2 Fuchteln.
1 Rübsencylinder.
1 Fegemühle.
2 Putzmühlen.
38 Getreidereinigungsmaschinen.
12 Sortiermaschinen.
6 Kartoffelsortierer.
38 Trieurs.
11 Windfegen.

117

7. Maschinen und Geräte zur Nahrungs- und Futterbereitung.

24 Futterdämpfapparate.
25 Futterschneidemaschinen.
81 Häckselmaschinen.
23 Rübenschneidemaschinen.
4 Kartoffelwaschmaschinen.
2 Sammlungen Hartgußwalzen.
15 Ölkuchenbrecher.
4 Pressen für Grünfutterseimen.
1 Rübenseime.
4 Quetschmühlen.
3 Lupinenquetschen.
1 Grünmalzquetsche.
5 Kartoffelquetschen.
3 Körnerquetschen.
3 Schälmaschinen.
33 Schrotmühlen.
15 Mühlen.
1 Schrotmaschine.
1 Kugelmühle.
2 Viehkessel.
1 Kleereiber.

251

8. Maschinen und Geräte zur Milchwirtschaft.

22 Butterfässer.
14 Butterknetmaschinen
31 Buttermaschinen.
1 Butterprober.
2 Buttermulden.
1 Butterknetbrett.
1 Butterknettisch.
1 Butterstecher.
1 Butterversandbüchse.
1 Sammlung Buttersiebe.
1 Butterform.
1 Buttermilchpumpe.
18 Milcheimer ꝛc.
4 Milchprüfungsapparate.
40 Milchschleudern.
4 Meiereien.
4 Milchentrahmapparate.
21 Milchkühlapparate.
7 Milchwärmer und -Vorwärmer.
5 Milchbaffins.
10 Milchflaschen.
4 Milchkontrollapparate.
1 Milch Sterilisierapparat.
45 Milchtransportgefäße.
1 Milchwagen.
21 Milchgefäße und Rahm.
5 Milchmeßgefäße.
10 Pasteurisierapparate.
3 Temperierapparate.
26 verschiedene Molkereigeräte.
4 Rahmkühler.
15 Geräte für Käsefabrikation.
1 Milchsäurenerzeuger.
1 Separator.

327

9. Maschinen und Geräte für Brennereien.

1 Brennapparat.
1 Maischbottich.
2 Maisch- und Kühlapparate.

4

10. Maschinen und Geräte zum Obst- und Weinbau.

5 Obst- und Weinkeltern.
3 Obstmühlen.
4 Saftpressen.
2 Schneidemaschinen.

14

Digitized by Google

11. Dörr-Apparate.

13 Dörr-Apparate.
1 Gestell zum Aufbewahren von Obst ꝛc.
14

12. Wagen.

17 verschiedene Dezimal-, Vieh- und andere Wagen.
17

13. Pumpen.

1 Antriebböcke für Pumpen.
3 Ausflußregler.
1 Muster Bohrröhren.
3 Röhrenbrunnen.
4 Wasserhähne.
4 Metallcylinder für Pumpen.
3 Pumpenständer.
3 Tellerbohrer.
8 Pumpen.
2 Centrifugalpumpen.
2 Noël-Pumpen.
19 Jauchepumpen.
54 Saug- und Druckpumpen.
4 Wasserpumpen.
111

14. Verschiedenes.

1 Accumulator.
1 Asch- und Müllbehälter.
2 Sammlungen Baumaterialien.
2 Sammlungen Banzeichnungen.
2 Sammlungen Steine.
1 Steinpappdach.
1 Magnesithaus.
3 Pappen, Dach-, Asphalt-, Stein-.
2 Dachpappen-Appreturen.
4 Sammlungen Dichtungsmaterialien.
1 Sammlung Drähte.
1 Sammlung elekt. Beleuchtungs-Gegenstände.
1 Sammlung Filtrierapparate.
1 Sammlung Gummiwaren.
1 Sammlung Kopierpressen.
1 Sammlung Laternen.
1 Sammlung Roststäbe.
1 Sammlung Lager.
1 Sammlung Scheren.
1 Sammlung Schlösser, Vorhänge- ꝛc.
1 Sammlung Wandfließen.
3 Abfuhrtonnen.
7 Kloseteinrichtungen.
10 Sammlungen Thonplatten.
1 Sammlung Dachplatten.
1 Sammlung Decken, Wagen- und Pferde-.
1 Eiscylinder.
1 Eisschrank.
2 Fänger (Funken-Aschen-Ruß-).
1 Reißwolf.
2 Pferdeställe.
3 Pferdegeschirre.
1 Sammlung Gußstahlglocken.
2 Sammlungen Gußsachen.
1 Göpelzwischengestell.
1 Sammlung Thonröhren.
1 Wellblechdach.
2 Schleifapparate für Mähmaschinenmesser.
1 Saugesack für Jungvieh.
20 Glasgegenstände.
4 Geldschränke und Kassetten.
8 Leitern.
1 Rammspitze.
1 Rasenkante.
3 Zuflußregulatoren.
24 Cementröhren.
1 Kehrichtsammelkasten.
1 Schmierapparat.
1 Straßenkehrmaschine.
1 Strohmattenmaschine.
4 Treibriemen.
1 Wellenleitung.
1 Gartenzelt.
1 Ziegelpresse.
1 Viehmeßstock.
1 Sammlung tierärztlicher Instrumente ꝛc.
1 Sammlung Crotaliamarken.
4 Sättel.
2 Schnellschermaschinen.
2 Schleifsteine.
2 Seilwinden.
16 verschiedene Spritzen.
2 Stallfenster.
1 Pflugradnaben-Ausgießvorrichtung.
1 Stoßfänger.
3 Tränkevorrichtungen.
2 Tröge.
1 Wasserbassin.
1 Kreissäge.
2 Ventilatoren.
2 Vorgelege.
2 Vorgelegeböcke.
2 Deflektoren.
1 Sorte Karbolineum.
2 Lederfette.
2 Fette und Öle.
6 Luxuswagen.
1 Wasserwagen.
1 Torfstechmaschine.
1 Torfmühle.
8 Torfpressen.
3 Waschmaschinen.
1 Wäschemangel.
1 Sammlung Tätowierzangen.
1 Sammlung Tierköpfe.
219

Digitized by Google

Zusammenstellung.

1.	Kraftmaschinen	208
2.	Maschinen und Geräte zum Transport nebst Zubehör	147
3.	Maschinen und Geräte zur Bodenbearbeitung	535
4.	Maschinen und Geräte für Düngung, Saat und Pflege der Pflanzen	187
5.	Maschinen und Geräte für Ernte und Drusch	320
6.	Frucht Reinigungs- und Sortier-Maschinen	117
7.	Maschinen und Geräte zur Nahrungs- und Futterbereitung	251
8.	Maschinen und Geräte zur Milchwirtschaft	327
9.	Maschinen und Geräte für Brennereien	4
10.	Maschinen und Geräte zum Obst- und Weinbau	14
11.	Dörr-Apparate	14
12.	Wagen	17
13.	Pumpen	111
		2247
14.	Verschiedenes	219
	Gesamtzahl der Maschinen und Geräte	2466

Digitized by Google

F. Berichte.

Die nachfolgenden Berichte enthalten die persönlichen Ansichten der vom Direktorium zur Berichterstattung aufgeforderten Sachverständigen, das Direktorium ist daher weder für Form noch Inhalt der Berichte verantwortlich.

Da diese Berichte, welche von alljährlich wechselnden Verfassern erstattet werden, die verschiedenen Anschauungen innerhalb der Gesellschaft zur Darstellung bringen sollen, werden auch Ansichten ausgesprochen, die demjenigen entgegenstehen, was in der Gesellschaft Geltung hat. Unter Umständen wird daher die Gesellschaft in Fußnoten ihren Standpunkt hervorheben müssen.

Allgemeiner Bericht.

Von

Ökonomierat Dr. Freiherr von Canstein-Berlin.

Nach der Ostgrenze des Deutschen Reiches hat in diesem Jahre die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft die Vertreter der Landwirte in Praxis und Wissenschaft, ihre Helfer und Freunde durch die sechste Wanderausstellung in Königsberg i. Pr. zusammenberufen.

Das Wandern dieser Ausstellungen nach einander oft recht entfernten Punkten Deutschlands ist ein wesentlicher Vorzug derselben, einmal genießen dadurch alle Teile Deutschlands in bestimmten Zwischenräumen die Auszeichnung, die Ausstellung bei sich zu beherbergen und dann erhalten die Landwirte durch den regelmäßigen Besuch derselben Veranlassung ihr Vaterland kennen zu lernen, ihren Blick zu erweitern, besonders aber zu lernen, wie es anderwärts gemacht, mitunter auch besser gemacht wird.

Für die erste Ausstellung würde das alte und schöne Frankfurt ausgewählt und gab den Vertretern Süd- wie Norddeutschlands im Westen Gelegenheit zum ersten friedlichen Wettkampf. Ihr folgte Breslau im Südosten, im gesegneten Schlesien, in ihrem Charakter mehr einer Sonderausstellung gleichend. Dann kam Magdeburg im blühenden Sachsen, durch den einsichtsvollen Betrieb der Landwirtschaft auf allen Gebieten ausgezeichnet. Mit Ausnahme von Breslau, das im wesentlichen vom schlesischen Großgrundbesitz beschickt war, war stets der kleinere Züchter mit in den Vordergrund getreten; in Straßburg i. E. im Südwesten und Bremen im Nordwesten trat der Kleingrundbesitz aber überwiegend hervor und bewies in Straßburg besonders im Tabak-, Hopfen-, Garten-, Obst- und Weinbau sowie auch in der Rindviehzucht, in Bremen dagegen auf allen Gebieten der Viehzucht, bis zu welcher Höhe im Kleinbetriebe die zweckmäßige und gewinnbringende Ausnutzung des Grund und Bodens gebracht werden kann.

Digitized by Google

Nun kamen wir in diesem Jahr nach Königsberg. Dem vom Westen kommenden Reisenden zeigten sich fast ausnahmslos von Berlin bis zur Weichsel Sandflächen, die in ihren besseren Lagen mit Getreide, in den geringeren mit Wald bestanden sind. Bei der Annäherung an die Weichsel beginnt der Zuckerrübenbau, wir fahren durch das fast überfruchtbare Weichseldelta, endlich beginnt Ostpreußen. Wir finden hier guten Höheboden, aber statt der Kornfelder sieht man vorzugsweise saftige Weide- und Kleefelder, besetzt mit wohlgenährtem Rindvieh und muntern Fohlen. Wir sind in das Gebiet des Weidebetriebs gekommen und müssen erfahren, daß außer aus dem berühmten Weizenbau, Ostpreußen aus der Viehzucht und ihren Nebenbetrieben seine hauptsächlichsten Einkünfte zieht.

Vor dem Betreten aber des Königsberger Ausstellungsplatzes sei es gestattet einen Rückblick zu werfen auf die Art der Beschickung der Tierabteilungen der bisherigen Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, welche den Wanderausstellungen ihren besondern Stempel aufzudrücken pflegen.

Beschickung	Pferde	Rinder	Schafe	Schweine	Ziegen
Frankfurt	216	823	535	256	—
Breslau	338	1148	1432	464	—
Magdeburg	271	669	827	429	—
Straßburg	361	946	168	318	43
Bremen	386	910	735	452	3
Königsberg	339	810	450	242	—

Beteiligung des Kleingrundbesitzes	Pferde		Rinder		Schafe		Schweine		Ziegen	
	Zahl	pCt.	Zahl	pCt.	Zahl	pCt.	Zahl	pCt.	Zahl	pCt.
Magdeburg	54	20	452	67	97	12	40	9	—	—
Straßburg	237	65	779	82	74	44	115	36	43	100
Bremen	283	73	736	81	146	20	138	30	3	100
Königsberg	99	29	258	32	80	17	32	13	—	—

Leider ist es fast unmöglich von den Ausstellungen zu Frankfurt und Breslau die Unterschiede zwischen Groß- und Kleinbesitzern zu finden, weil die bezüglichen Kataloge hierzu einen sichern Anhalt noch nicht geben.

Die einzelnen Ausstellungen charakterisieren sich wie folgt:

Frankfurt a. M., die erste der Ausstellungen, zeigt selbstverständlich die Merkmale beginnender Ausstellungen. Die heimatlichen Bezirke, also die Provinz Hessen-Nassau und das Großherzogtum Hessen stellen in Pferden nur 22 pCt, Rindvieh 33 pCt., Schafe 2,6 pCt., Schweine 34 pCt. des Gesamtbestandes aus.

Die warmblütigen Pferde überwiegen, ihre Vertreter entstammen aus dem Großherzogtum Hessen, in der Hauptsache aber den Züchtervereinigungen aus Oldenburg, Hannover und Holstein. Kleingrundbesitz stellt außerhalb der Vereinigungen fast garnicht aus. Gebrauchspferde, zumeist im Händlerbesitz, treten mit 26,5 pCt. der Gesamtzahl auf.

Digitized by Google

Beteiligung des Gaus bezw. der Provinz	Pferde			Rindvieh			Schafe			Schweine			Ziegen		
	Im ganzen	Heimatl. Gau bezw. Provinz	Prozent	Im ganzen	Heimatl. Gau bezw. Provinz	Prozent	Im ganzen	Heimatl. Gau bezw. Provinz	Prozent	Im ganzen	Heimatl. Gau bezw. Provinz	Prozent	Im ganzen	Heimatl. Gau bezw. Provinz	Prozent
Frankfurt . . . . . Hessen-Nassau und Großherzogtum Hessen	216	48	22,2	823	275	33,4	535	14	2,6	185	63	34,0	—	—	—
Breslau . . . . . Schlesien.	338	205	60,6	1148	650	56,6	1432	709	49,8	464	103	22,2	—	—	—
Magdeburg . . . . . Provinz Sachsen.	271	122	45,0	669	150	22,4	827	202	24,4	429	41	9,5	—	—	—
Straßburg . . . . . Elsaß-Lothring. u. Baden.	361	335	29,8	946	647	68,4	168	18	10,7	318	121	38,0	42	16	38,1
Bremen . . . . . Bremen, Hannover und Oldenburg.	386	308	80,0	910	624	68,5	735	123	16,8	452	160	34,5	3	3	100
Königsberg . . . . . Ostpreußen.	339	330	90,2	810	547	67,5	450	179	39,8	242	27	11,1	—	—	—
Beteiligung des Kleingrundbesitzes															
Magdeburg	122	6	4,9	150	59	39,3	202	3	1,5	41	0	0	—	—	—
Straßburg	335	214	64,0	647	522	80,7	18	18	100	121	94	77,8	—	—	—
Bremen	308	272	88,3	624	550	88,1	123	105	85,0	160	110	68,7	—	—	—
Königsberg.	330	43	12,9	547	147	26,9	179	56	31,3	27	1	3,7	—	—	—

Von dem ausgestellten Rindvieh sind 82 pCt. Gebirgsschläge, die mittel- und westdeutschen Rassen, also besonders Glaner, Donnersberger, Westerwälder u. s. w., treten gegenüber den späteren Ausstellungen in der größten Stärke auf, in Breslau und Königsberg sind sie nicht mehr erschienen. Niederungsschläge sind mit 15 pCt. und Shorthorns mit 20 pCt. beteiligt, Züchtervereine aus Friesland, Oldenburg, Hannover und Holstein sind die hauptsächlichsten Aussteller; der einzelne Züchter weiß noch nicht, wie es auf den Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zugehen wird, man sucht noch in gegenseitiger Anlehnung Deckung vor etwaigem Schaden. Von Magdeburg ab verschwindet übrigens diese Ängstlichkeit; wir sehen vielmehr die einzelnen Besitzer selbständig auftreten, erst Königsberg brachte uns wieder die großen Kollektiv-Ausstellungen, aber wie wir weiter unten zu erörtern haben werden, aus ganz andern Gründen.

Mit 36,5 pCt. Merinos waren 42,2 pCt. englische Fleischschafe und 27,3 pCt. deutsche Franken-, Rhön-Schafe ausgestellt. Hochfeine Wollen fast garnicht vorhanden, die Merinos stammten aus Sachsen. Die heimatlichen Kreise beteiligten sich nur mit 14 Fleischschafen, der Rest dieser Kategorie gehört hauptsächlich nach Mecklenburg, Pommern und Westpreußen. Von deutschen Schafen hat Frankfurt die größte Anzahl aufzuweisen. Der kleine Grundbesitz beteiligt sich nur in der letzteren Kategorie.

Bei Schweinen überwiegen, wie bei sämtlichen andern Ausstellungen, die weißen

Digitized by Google

englischen, großen, mittleren und kleinen Rassen nebst ihren Kreuzungen mit 63,2 pCt., gegen 30 pCt. der bunten englischen Rassen. Landschweine sind fast garnicht vorhanden.

Von Breslau sagten wir schon oben, daß es den Eindruck einer vorherrschend von schlesischen Großgrundbesitzern beschickten, die züchterischen Bestrebungen der Provinz ganz vorzüglich wiedergebenden Ausstellung machte.

Unter den 224 Zuchtpferden waren 46 pCt. Warmblüter und 54 pCt. Kaltblüter. Die Hochzucht treibenden schlesischen Gestüte waren mit Vollblütern, hauptsächlich aber mit Halbblut gut vertreten. Die Provinz beteiligte sich mit 60,6 pCt. Zu Kaltblütern konkurrierte die Provinz Sachsen.

Die weitaus größte Anzahl der Händlerpferde, nämlich fast 34 pCt. sämtlicher ausgestellter Pferde, war in Breslau, bei allen späteren Schauen schwankt die Beteiligungsziffer zwischen 7 und 9 pCt. Die Händler haben sich fast ganz zurückgezogen, weil sie sahen, daß sie auf den Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft nicht am rechten Platze sind.

Breslau hat mit 1148 Stück die größte Ausstellung an Rindvieh, nur Straßburg nähert sich der hohen Zahl mit 946 Stück. Die Höhenschläge sind mit 25,4 pCt., die Niederungsschläge mit 69,3 pCt., Shorthorns mit 5,3 pCt. anwesend. Simmenthaler, vielfach in Schlesien zur Erzielung großer Kälber und guten Mastviehs verwendet, herrschen vor. Aussteller sind meist schlesische Grundbesitzer. Stark beteiligt ist die Herdbuchgesellschaft für das Großherzogtum Hessen, welche nochmals in Magdeburg und Straßburg auftritt und dann verschwindet. Mitteldeutsche Rassen sind garnicht vertreten. Jerseyvieh bemerken wir hier einmal und nicht wieder, wohl lediglich als eine Liebhaberei der beiden ausstellenden Damen.

Die Nordseeküstenländer haben reichlich Vieh gebracht, die Hauptmasse stellten indessen schlesische Großgrundbesitzer. Die ostpreußische Herdbuchgesellschaft für Holländer tritt zum erstenmal auf. Auch fehlten die Angler nicht, welche unter ihrem unermüdlichen Vertreter überdies auf sämtlichen Schauen der Gesellschaft erschienen sind. Das schlesische Rotvieh war mit 17 pCt sämtlichen Niederungsviehs auf Veranlassung des schlesischen Centralvereins nur durch schlesische Großgrundbesitzer ausgestellt, auf andern Ausstellungen erscheint es nicht mehr.

Die hohe Zahl von 1432 Stück Schafen zeigt die hohe Würdigung, welche die Schafzucht in Schlesien, besonders im Großgrundbesitz findet. 69,2 pCt. werden durch Merinos gebildet. Hier erscheinen mit 47 pCt., das sind 409 Stück, die Tuchwollschafe, während auf allen 5 andern Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft insgesamt nur 271 Schafe dieses Typus ausgestellt sind. Einen großen Anteil an der Merinobeschickung von Breslau mochte der Umstand haben, daß für die Merinoschafe ein Preisbewerb nicht ausgeschrieben war. Jedenfalls zeigte Schlesien, daß es immer noch die feinsten Tuchwollen züchte; in wie weit dies Festhalten an der Tradition rentabel, ist eine andere Frage.

Fleischschafe hat Schlesien mit knapp 50 pCt. ausgestellt nur durch Großgrundbesitzer. Das Southdownschaf erscheint zum letzten Mal. Shropshire, Hampshire und Oxfordshire haben die Erbschaft angetreten, in ersteren beiden Typen finden wir die einzigen Privataussteller, welche auf keiner Ausstellung gefehlt haben, Oxfordshire überwiegen.

Bei Schweinen tritt die Provinz zurück, nur 22 pCt. der ausgestellten Tiere entstammen derselben. Das Königreich Sachsen stellt mehr aus, das Meißener Schwein erscheint zum ersten Mal mit großer Anerkennung und fehlt von nun an auf keiner Schau. Eine Zucht aus Coburg-Gotha, welche aber schon in Frankfurt a. M. war, somit sämtliche Schauen bezogen hat, rang mit den Schlesiern um den Siegerpreis und erhielt ihn.

Im schroffen Gegensatz zu Breslau fehlte in Magdeburg der provinzielle Charakter

Digitized by Google

fast ganz, da Sachsen, im Herzen Deutschlands gelegen, sämtlichen Ausstellern die Möglichkeit der Beteiligung erleichterte, und die Provinz vielfach Tiere kauft, aber weniger züchtet. Um so lebhafter war aber die Besichtigung der Schau seitens der gesamten landwirtschaftlichen Bevölkerung der Provinz und anliegender Teile, welche mit Freuden die Gelegenheit ergriff, die Züchtungen zu besichtigen, auf die sie im Einkauf angewiesen sind. Sachsen brachte nur in Pferden 45 pCt. (Kleingrundbesitz 4,9 pCt.) in Rindvieh 22 pCt. (Kleingrundbesitz 39,3) in Schafen 24,4 pCt. (Kleingrundbesitz 1,5 pCt.), in Schweinen 9,5 pCt. (Kleingrundbesitz 0,0 pCt.).

An Pferden war nach Frankfurt die geringste Zahl von Zuchtpferden ausgestellt, gleichviel Warmblüter als Kaltblüter. Erstere wesentlich durch Mecklenburg vertreten, indessen fehlte neben Hannover hier wenigstens die Provinz nicht, während sie in Kaltblütern auffallend stark ausstellte. Der schwere Boden und die intensive Betriebsart bedingen die Verwendung dieser fast nur von Großgrundbesitzern ausgestellten Tiere, welche überwiegend Clydesdale, indessen außer den verschiedensten Kreuzungen auch die übrigen schweren Rassen wie Belgier, Percherons, Ardenner, Shires u. s. w. aufweisen.

Seitens des Kgl. Preußischen Kriegsministeriums wurde hier zum ersten Mal verfügt, auf der Ausstellung eine Anzahl königlicher Kavallerie- und Artillerie-Dienstpferde vorzuführen, als Vorbild des Materials, welches die Verwaltung für den verschiedenen Dienstgebrauch an Remonten zu erwerben wünscht. In dankenswerter Weise hat die Kriegsverwaltung diese Vorführungen, welche für die Entwickelung des züchterischen Verständnisses sehr wichtig sind, seither auf allen Ausstellungen wiederholt und zu Vorreitern und Vorfahrern ausgewählte Mannschaften gestellt. In der That wird die Art und der Grad der Leistungsfähigkeit, welcher dem tierischen Körper zum Gebrauch innewohnen soll, am deutlichsten gezeigt. Auch tritt der Wert und der Erfolg eines richtigen, zielbewußten, streng durchgeführten Anlernens und Schulens gegenüber den Privat-Gebrauchspferden deutlich zu Tage.

Wie schon angegeben, ist Sachsen in der Ausstellung von Rindvieh sehr zurückgeblieben, die begüterten Kleingrundbesitzer beteiligten sich hier wenigstens mit 39 pCt. Das Gebirgsvieh war am stärksten mit 62,5 pCt. vertreten, 37 pCt. entstammten Niederungsrassen, 0,5 pCt. Shorthorns. Das Zurückbleiben der Shorthorns auf dieser Ausstellung ist nur so zu erklären, daß diese Weide-Rasse für Schnitzelfütterung weniger geeignet ist. Niederungsschläge waren der Zahl nach sehr schwach vertreten, und zwar durch Ostfriesen, Jeverländer, Wesermarsch. Holsteiner treten sehr zurück, Angeln steht wie überall auf dem Platze. Die 67 pCt. kleine Aussteller werden hauptsächlich auf die Badenser und Nordsee-Küstenländer zu verteilen sein. Die Ochsenausstellung ist in Magdeburg mit 66 Ochsen und 8 Kühen am stärksten von allen Ausstellungen beschickt, damals war es noch gestattet, Ochsen außerhalb der Zugprüfung auszustellen.

Schafe waren mit 53,8 pCt. Merinos, 37,3 pCt. englischen Fleischschafen und 8,9 pCt. deutschen Schafen vertreten. Die Provinz Sachsen hat nur aus Großgrundbesitz Rambouillets und Fleischmerinos ausgestellt, die Tuchwollen sind durch Schlesien und Königreich Sachsen vertreten, englische Fleischschafe, von denen man annehmen müßte, daß sie in den Zuckerrübenwirtschaften zu Mastzwecken gehalten würden, fehlen mit Ausnahme von Hampshire und Oxfordshire. Die zur Mast bestimmten Schafe werden eben von den Sachsen von außerhalb angekauft.

Von 427 ausgestellten Schweinen entstammen nur 41, also 9,5 pCt. der Heimatsprovinz der Ausstellung, Kleingrundbesitzer waren nicht Aussteller. Sachsen wird von Anhalt, Braunschweig und Brandenburg, vorzüglich jedoch von Mecklenburg an Zahl übertroffen. Die weißen englischen Schläge überwiegen mit 70 pCt. Die Meißner sind verhältnismäßig schwach vertreten, jedoch zum ersten Mal von der neugebildeten Zuchtgenossenschaft ausgestellt.

Digitized by Google

Straßburg ist ausgesprochen die Ausstellung des Kleingrundbesitzes von Südwest-Deutschland, namentlich Elsaß-Lothringen und Baden, der dieselbe auch in Massen beschickte, so daß sie zu der besuchtesten aller bisherigen Ausstellungen gehört. Deswegen zeigte die Ausstellung aus dem Heimatslande fast keine Schafe, die dort nicht gehalten werden, dagegen aber Ziegen, die in Straßburg zum ersten Male zugelassen wurden, und natürlich sehr viel Rindvieh. An Zahl der ausgestellten Pferde unterschied sich Straßburg wenig, dagegen war 92,8 pCt. aus der heimatlichen Gegend, darunter 68,3 pCt., also auffallend viel Warmblüter schweren Schlages, weil Anglo-Normannen, welche hier besonders stark aufgetreten sind, der ganzen Landespferdezucht ihren Charakter gegeben haben. Außerdem stellte Württemberg und Braunschweig aus. Schwere Kaltblüter, allen Rassen zugehörend, Percherons, Belgier und Clydesdales entstammen mit 88,1 pCt. fast alle der Heimatprovinz, sonst ist Hessen hauptsächlich beteiligt. Die Königlichen Dienstpferde sind in großer Zahl vertreten. Händlerpferde bleiben nebensächlich.

Daß in Straßburg unter 946 Stück Rindvieh, der zweitgrößten Zahl bisher ausgestellten Rindviehs, 87,6 pCt. Gebirgs- und Höhenvieh sich befanden, worunter wieder die Simmenthaler ausschlaggebend waren, wird bei der örtlichen Lage nicht auffallen. Von einfarbigem Vieh ist verhältnismäßig wenig da, nicht unvertreten waren die mittel- und süddeutschen Höhen- und Landschläge: Frankenvieh, Glan-, Donnesberger- und Wälder-vieh. Allein auf dieser Ausstellung zeigte sich das schwarzscheckige Vogesenvieh.

Das Niederungsvieh machte nur 8,1 pCt. der Gesamtsumme aus; soweit dasselbe der Heimatprovinz entstammte, kam es aus der Tiefebene von Straßburg. Sonst waren es Friesen, Wesermarsch und Angler. Auffallend viel Shorthorn waren aus den alten französischen Turhauzuchten nur von elsässischen Kleingrundbesitzern ausgestellt. Diese Zucht stammt aus französischer Zeit und zeigt, in den Vogesen in verhältnismäßig hoher Lage gezüchtet weniger den ausgesprochenen Mastviehtypus der englischen Shorthorns, als den eines Milchviehs, auch die Farbe hat sich geändert.

Merinos, selbst Merinofleischschafe fehlen unter den Schafen ganz. Unter den übrigen Schafen waren die deutschen Rassen Franken, Rhön und Bastardschafe mit 53,7 pCt. und englische Fleischschafe, hauptsächlich Oxfordshires, mit 46,3 pCt. vertreten. Milchschafe fehlten. Die 6 englischen weißköpfigen Schafe stammen aus Lothringen und 12 Bastardschafe aus dem Elsaß; sonst ist von der Heimatprovinz nichts an Schafen hingebracht. Einige Großzüchter aus Mecklenburg und Schlesien haben die Gelegenheit benutzt englische Fleischschafe dort zu präsentieren.

An Schweinen waren fast nur weiße englische Schläge, und zwar die großen Schläge aus dem Elsaß, die mittlern aus Baden mit 38 pCt. aus dem Heimatland, wobei 77,8 pCt. aus dem Kleinbesitz stammen, zur Stelle. Das Meißner Schwein war durch seine Genossenschaft ausgestellt und trug reiche Preise ein, ebenso wenig fehlten Coburg-Gotha und Hessen; Ostpreußen, diejenige Provinz, welche zwei Jahre später zu ihrer eigenen Ausstellung nach Königsberg nur 27 Stück im ganzen zu stellen im stande war, hatte 51 Stück gesendet. Außerdem tritt unter die Zahl der ständigen Aussteller der Minden-Ravensberger Hauptverein Herford in Westfalen mit einer Kreuzung von Yorkshires mit westfälischem Landschlage auf. Baden hat mit 4,4 pCt. die einzigsten bunten Schweine, Berkshire und Berkshire-Poland-China-Kreuzung ausgestellt.

Ziegen werden zum ersten Male aus Elsaß, Baden, Bayern und Hessen, lediglich durch Kleingrundbesitzer, hingebracht, in Landschlag, großen und kleinen Gebirgsschlag, eingeteilt.

Die beiden Ausstellungen zu Straßburg und zu Bremen sind merkwürdig ähnlich hinsichtlich des Prozentsatzes des ausstellenden Kleinbesitzes und der Beteiligung der Heimatprovinz, als welche wir hier außer dem Staat Bremen, Oldenburg und Hannover zurechnen müssen.

Digitized by Google

Bei den Pferden sind von 333 Zuchtpferden 92 pCt. Warmblüter und entstammen fast alle der Heimatprovinz, mit 88,3 pCt. aus dem Kleinbesitze. Aus Ostpreußen wurden 18 Pferde vorgeführt, während im Gegensatz Oldenburg und Hannover von Königsberg ferngeblieben sind. Die wenigen Kaltblüter, namentlich Clydesdales kamen aus der Provinz Sachsen, ihnen hatte sich ein Elsasser Kleinbesitzer angeschlossen, der schon früher in Frankfurt mit Anerkennung ausgestellt und in Straßburg 1., 2., 3. und 4. Preise davon getragen hatte, in Bremen leider für seinen Ardenner Hengst ohne Erfolg entlassen wurde, nach Königsberg ist er dann auch nicht mehr gekommen.

Die Militärverwaltung hatte nur 8 Dienstpferde ausgestellt, darunter keine Geschützbespannung.

Wie in Straßburg das Höhenvieh vorherrschte, so trat umgekehrt in Bremen das Niederungsvieh mit 84,2 pCt. auf, wovon 68,5 pCt. dem Heimatgau entstammte und unter ihnen 88,1 pCt. von Kleingrundbesitzern vorgeführt wurde. Wäre nicht Ostpreußen mit 87 Holländern erschienen, so würde das Wesermarschvieh den Ausschlag gegeben haben. Die 217 Stück Geestvieh bieten dem Statistiker große Schwierigkeiten, denn hier ist alles zusammengeworfen aus Marsch wie Geest stammend, an allen kleinen Flüßchen Hannovers geboren, so daß eine Übersicht absolut unmöglich ist. Die Angler sind besonders berechnet, obgleich sie auch Geestvieh sind und werden durch die alten Vertreter eingeführt.

Im ganzen waren 86 Stück Gebirgsvieh vorhanden, darunter ganz vereinsamt 21 Simmenthaler, lediglich von schlesischen, sächsischen und braunschweigischen Großgrundbesitzern vorgestellt. Verhältnismäßig stark vertreten, haben die Glaner und Donnersberger und die mit diesen Schlägen verbesserten Harzer hier den Wettbewerb nochmals aufgenommen. Shorthorns waren 6,4 pCt vorhanden, stammten lediglich aus Oldenburg und Holstein und wurden nur von Kleingrundbesitzern, denen die dortigen Fettweiden und die Möglichkeit des billigen Transports auf den englischen Markt diese Zucht noch rentabel erscheinen läßt, vorgeführt.

Das Verhältnis der verschiedenen Schläge bei Schafen zu einander fällt sehr auf. Ausgestellt sind 70,2 pCt. Merinos, 13 pCt. englische Fleischschafe und 16,8 pCt. deutsche und Milchschafe. Man sollte erwarten, daß die englischen Schafe an den Küsten überwiegen müßten, aber wir sehen, daß diese wirklich guten Fettweiden, ebenso wie die in Ostpreußen, lieber mit Rindvieh, hier besonders mit Shorthorns und ihren Kreuzungen ausgenutzt werden.

Der starke Bestand an Merinos wird in der Tuchwolle von der Provinz Schlesien, Mecklenburg und dem Königreich Sachsen gestellt. Die Rambouillets kommen aus der Provinz Sachsen, Mecklenburg und Brandenburg; die deutsche Kammwolle aus Pommern und Mecklenburg; Merinofleischschafe waren stark vertreten.

Die Oxfordshires zeichnen sich durch ganz besonders große Körperformen aus und kamen sowohl aus Oldenburg wie aus Mecklenburg, auch Brandenburg. Shropshires, Hampshires bleiben im alten Bestande.

Hier finden Milchschafe, nur von der Heimat Oldenburg und Ostfriesland ausgestellt, ihre beste Vertretung, während als deutsche Schafe Haidschnucken und Landschafe auftreten. Franken und Bastardschafe sind ganz unbedeutend vorhanden.

Bremen zeigt nach Breslau die meisten Schweine und übertrifft mit 70,6 pCt. des Gesamtbestandes in weißer englischer Rasse alle übrigen Schauen: Die Heimatprovinz ist mit 34,5 pCt. am Platze, darunter ist der Kleingrundbesitz mit 85,3 pCt. beteiligt. Die bunten Schläge stammen aus ganz Deutschland, die Meißner Schweine und die Coburg-Gothaer fehlten nicht.

Eine Preisbewerbung von Säuen mit den meisten und besten Ferkeln findet zum ersten Male ihre Stelle im Programm, es beteiligten sich dabei die Meißner mit

Digitized by Google

10 Stück und drei andere Aussteller mit je einer Sau. Zurückgestellt wurden nur 2 Meißener Säue und 1 Landschwein, sonst regnete es Preise.

Der Minden-Ravensberger landwirtschaftliche Hauptverein, der sich mit der Aufbesserung des westfälischen Schweins befaßt hat und seit vorigem Jahr ausstellt, hat seine ersten Erfolge in Gestalt mehrerer zweiter Preise zu verzeichnen.

Die drei ausgestellten Ziegen stammen aus Bremen.

Nunmehr möchte es aber Zeit sein, von der etwas umfangreichen Abschweifung in die Vergangenheit der Schauen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, nach Königsberg zurückzukehren.

Es besuchten die Schau:

zu Königsberg	44 012	Personen
„ Bremen	69 068	„
„ Straßburg	95 964	„
„ Magdeburg	75 277	„
„ Breslau	49 301	„
„ Frankfurt a. M.	49 766	„

Von Mitgliedern der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft haben sich 1292 eingeschrieben, es gehörten davon an:

I. Gau:	Ost- und Westpreußen	629
II. „	Schlesien und Posen	123
III. „	Brandenburg, Berlin und Pommern	193
IV. „	Schleswig-Holstein, Mecklenburg . .	43
V. „	Hannover, Oldenburg	51
VI. „	Provinz Sachsen	76
VII. „	Mitteldeutschland	60
VIII. „	Rheinland und Westfalen	27
IX. „	Königreich Sachsen	49
X. „	Bayern	10
XI. „	Württemberg und Hohenzollern . .	4
XII. „	Baden und Elsaß	8
	Ausland	19

Die Schau ist somit von Mitgliedern der Gesellschaft recht gut besucht worden, der Gesamtbesuch ist jedoch der schwächste von allen bisherigen Schauen.

Abgesehen davon, daß Königsberg vom Mittelpunkte Deutschlands ziemlich weit entfernt ist und mancher Landwirt die weite Reise scheut, so müssen wir hervorheben, daß die ferner Wohnenden verhältnismäßig recht zahlreich anwesend waren und gerade die Einwohner der Provinz, für welche die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft die Ausstellung nach Königsberg gelegt hatte und welche die Hauptmasse der Besucher bringen sollten, fehlten. Sprechen hier die großen Entfernungen innerhalb der sehr ausgedehnten Provinzen und das wenig entwickelte Eisenbahnnetz mit, so müssen wir doch einen den Besuch der Ausstellung erschwerenden Umstand darin finden, daß seitens der Eisenbahn-Verwaltung nichts geschehen ist, um den weniger bemittelten Landwirt, namentlich aus der nähern Umgebung, die Reise zu erleichtern. Während bei ähnlichen Veranlassungen die Eisenbahn-Verwaltungen zahlreiche Extrazüge zu billigen Preisen einlegen, welche namentlich das Hin- und Herreisen am gleichen Tage ermöglichen, so wurden in Königsberg Gesuche in dieser Richtung mit dem Hinweis beantwortet, daß Extrazüge von Ausstellungsbesuchern gegen eine entsprechende Kaution bestellt werden können, eine Maßregel, welche bei dem geringen

Digitized by Google

Zusammenhang der landwirtschaftlichen Bevölkerung nicht ausführbar ist und auch außerhalb der Aufgaben der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft liegen dürfte.

Warum konnten die den Ausstellungsort berührenden Eisenbahn-Verwaltungen nicht aus eigenem Antriebe zahlreiche Extrazüge, wie dieses seiner Zeit während der Ausstellungen zu Frankfurt, Straßburg und Bremen geschehen ist, in Bewegung setzen, um den zu erwartenden Verkehr zu bewältigen, den Besuch einer derartigen Ausstellung zu steigern und sich recht bedeutende außergewöhnliche Einnahmen zu verschaffen?

Wir wollen aber noch auf ein weiteres Mittel aufmerksam machen, durch welches in der größeren Masse der Landwirte das Interesse an der Ausstellung gehoben wird. Die „Mitteilungen" der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft bringen ja ihren Lesern regelmäßige Berichte von den Vorbereitungen der kommenden Schau, aber in den größeren und viel gelesenen politischen Zeitungen liest man zu wenig.

Viel schlimmer steht es hierin aber bei den für den mittleren und Kleinbesitz bestimmten kleinen politischen und landwirtschaftlichen Zeitschriften. Die kurzen Hinweise oder Ankündigungen genügen keineswegs die bei einem großen Bruchteil der kleinen Landwirte vorhandene Ansicht, daß die Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft nur für die großen Herren da wären, zu beseitigen. Sie sind gerade für den kleinen Landwirt geschaffen, der in der Regel nichts liest und der durch Bildung und Gewohnheit auch mehr darauf angewiesen ist, durch Sehen als durch Lesen neue Eindrücke aufzunehmen.

Es ist daher zu wünschen, daß die von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft ausgegebenen und vielleicht in noch größerer Zahl herauszugebenden Kundmachungen von den landwirtschaftlichen Centralvereinen und Centralstellen, namentlich des Ausstellungsgaus, lokal verarbeitet und reichlich verbreitet würden. Die landwirtschaftlichen Blätter des Gaus sollten im Ausstellungsjahre in keiner Ausgabe versäumen, auf die Ausstellung aufmerksam zu machen.

Noch eine weitere Schwierigkeit für den Besuch soll erwähnt werden.

Für diejenigen Landwirte, welche nur in Königsberg einige Tage verweilen und dort wohnen wollten, war ein Wohnungsausschuß bestellt, dessen Geschäftszimmer auf dem Bahnhof, welcher durch die ganze Stadt von der Ausstellung getrennt ist, sich befand. Erwuchsen schon dadurch, daß auf dem Ausstellungsplatz sich nicht einmal eine Zweig-Abteilung befand, den Ankommenden, die naturgemäß erst der Ausstellung zueilten, Belästigungen, so wurden dieselben dadurch noch mehr enttäuscht, daß die Preise sich in ungewohnten Höhen bewegten. Die Preise des Wohnungsausschusses waren den Vermietern selbst zu hoch, sie errichteten eine gesonderte Auskunftstelle und boten billige Wohnungen an.

Die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft sorgt so schön in ihren übrigen Einrichtungen für ihre Besucher, daß wir an dieser Stelle die dringende Bitte aussprechen, künftig diesen Wohnungsnachweis nicht mehr unbeaufsichtigt zu lassen, sondern denselben unter den ordentlichen Dienst der Gesellschaftsbeamten zu stellen; dann werden wir immer gut aufgehoben sein.

Recht rühmend und dankbarst müssen wir aber einen Grundsatz der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft hervorheben, es ist dieses das unabänderliche Ablehnen jeglicher von Behörden oder Korporationen angebotenen, Kosten verursachenden, Festlichkeiten, denn hieran kranken viele unserer heimischen Zusammenkünfte; da gibt es große Festessen, Ehrentrunke Sommernachtsfeste, welche, wenn der Freudenrausch verschwunden, einmal mit einer unangenehmen Ernüchterung der Gastgeber verbunden zu sein pflegen, dann aber die mit dem nächstjährigen Zusammenkommen beehrten Städte und Korporationen mit einem leisen vorahnenden Schauer erfüllt und die reine Freude an der kommenden Veranstaltung und zu erwartenden Belehrung u. s. w. nicht recht aufkommen läßt.

Digitized by Google

Ganz anders die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft. Gern nimmt sie die Benutzung freundlichst geöffneter schöner Gärten an und freut sich der freiwillig gespendeten Fülle kunstvollendeter Gesänge, alles Übrige aber, wie die Kosten der Instrumentalmusik, die Vermehrung der Gelegenheit zum Sitzen, die Beleuchtung und alle andern für diese Abendunterhaltungen erforderlichen Einrichtungen, dieses geschieht durch die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft; sie überläßt es auch den Besuchern ihre Verpflegung zu ordnen. Und so war es auch in Königsberg.

Was die Wahl des Platzes in Königsberg anbelangt, so war dieselbe eine glückliche zu nennen, obgleich immerhin die weiten Entfernungen zur Bahn und einigen Versammlungslokalen von manchem bitter und unangenehm beklagt wurden. Doch die Verhältnisse boten eben nichts Besseres und die Pferdebahnen leisteten die besten Dienste bis zur Erschöpfung ihrer Kräfte.

Das ganze Arrangement der Ausstellung war technisch, wie immer, ganz vorzüglich ausgeführt, bedauert wurde es vielfach, daß die schöne wissenschaftliche Abteilung sehr weit hinten untergebracht war.

Auch schien uns der Platz für die Musik nicht ganz glücklich gewählt zu sein, denn man bekam von ihr nicht allzuviel zu hören.

Über die Verpflegung in der Ausstellung gab es hinsichtlich der Qualität weniger zu tadeln, doch waren die Preise etwas hoch und der Bierpartikularismus allzustark ausgeprägt. Der Ausschluß echt bayrischer Biere war manchem Besucher nicht recht verständlich. Da es nicht sehr warm war, war das luftige Wirtschaftszelt fast zu kühl und außerdem sehr stanbig. Der Mangel des Sprengens trat auch anderweit zu Tage.

Betrachten wir die baulichen Neuerungen, so haben wir nur wirkliche Verbesserungen zu nennen. Die in der Mitte der Prüfungsringe aufgeführten geschmackvollen und höchst praktischen kleinen Zelte für die Richter waren neu, vor diesen Zelten befanden sich die aus Holz gezimmerten Plattformen und die Viehwagen. Durch erstere Vorrichtung war es ermöglicht, jegliches Tier auf vollkommen ebenen Boden zu stellen, was sowohl für die freie Beurteilung als auch für das Messen der Tiere von Wichtigkeit ist.

Ganz besonders ist aber hervorzuheben die große Verbesserung in der Aufstellung der Schafe, von welcher wir nur bedauern, daß sie leider der technischen Schwierigkeiten wegen und der notwendig damit verbundenen Platzverschwendung nicht auch bei Großvieh angewendet werden kann. Wir meinen das Gegenüberstellen der Plätze der männlichen und weiblichen Tiere ein und desselben Besitzers unter einem Dache. Das Prinzip des Zusammenstellens der Alters- und Geschlechtsklassen ist gewahrt, im einseitigen Vorwärtsschreiten sieht man nur diese, wenn man dagegen die beiden gegenüberliegenden Stände eines Ganges besieht, hat man die Gesamtzucht eines Besitzers vor sich. Die ungemeine Erleichterung für die Arbeiten der Preisrichter, welche besonders bei Schafen wegen der zu wiederholenden Beurteilung und Vergleichung der Wollen, neben den Körperformen ganz besonders langwierig und zeitraubend sind, ist einleuchtend. Von den Bauten sind noch die Aborte zu nennen, die mit Torfstühlen bestens ausgerüstet waren. Der andere Teil der Aborte war, wie auch die Viehställe, trefflich desinfiziert.

Die Maschinen und Geräte nahmen den größten Teil des offenen Feldes ein, wohl keine irgend bedeutende Firma fehlte, auch aus Ost- und Westpreußen hatten eine achtbare Menge kleinerer Fabriken höchst anerkennenswert ausgestellt.

Wenn auch außer der Aufzählung der Gegenstände noch Firmen, die zweite Katalogisierung nach den besonderen Zwecken unter Angabe des Standorts im ersten Verzeichnis, wobei noch manche Verbesserung angebracht werden könnte, das Auffinden gesuchter Gegenstände erleichtert, so glauben wir, daß durch ein Zusammenstellen solcher Firmen, welche lediglich in einer Kategorie von Gebrauchszwecken arbeiten, auf dem Ausstellungsplatze

Digitized by Google

selbst noch mehr erreicht werden könnte; Anfänge waren sehr schön bei der Milchwirtschaft und bei den Feldbahnen zu bemerken.[1])

Immer aber wird in den Hauptprüfungen und Gruppenausstellungen, welche beide ganze Gebrauchsabteilungen umfassen, ein wichtiges Mittel zur Belehrung für die Fabrikanten sowohl als für die Landwirte gefunden werden.

Dieses Jahr waren in der Hauptprüfung die Drillmaschinen und die Stalllaternen und in der Gruppenausstellung die Geräte zur Heubereitung zusammengefaßt.

Die Prüfung der Drillmaschinen war im Frühjahr erfolgt und beendet, leider müssen wir aber berichten, daß sie uns nicht genügte. Zur Zeit ist die Prüfung derart angeordnet, daß die Fabrikanten Gelegenheit haben, ihre, wir wollen nicht sagen, besonders zu diesem Zweck angefertigten, doch aber wenigstens sorgfältig nachgesehenen und vorbereiteten Maschinen, eine kürzere Zeit vor einer Anzahl Preisrichter aus der Landwirtschaft und dem Ingenieurfach gewählt, vorzuführen, wobei die wichtigsten Beobachtungen und Berechnungen über Gang und Leistungsfähigkeiten der Maschinen angestellt werden. Wie oft mußten wir sehen, daß diese Geräte nicht ordentlich gingen, dann wurde gehämmert und gebessert, ja man hörte wohl, wenn auch nicht auf den Prüfungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, die Bitte, erst die andern Maschinen prüfen zu wollen, oder es wurden gar neue Maschinen herbeigebracht.

Es ist gewiß für die Wissenschaft von unendlichem Wert, die z. B. im besten Zustande, weil in einem gewissen Gleichgewicht befindlichen Maschinen des einen Fabrikanten gegen diejenigen eines andern zu prüfen, aber der praktische Landwirt stellt doch andere Fragen: was leistet die Maschine in bestimmter Zeit für eine Arbeit, wie hält sich die Maschine in der Benutzung, was kostet sie im Verhältnis der beiden ersten Faktoren.

Die erste Frage beantwortet wohl die jetzige Prüfung, aber die Antwort für die zweite steht noch aus. Das weiß jeder Landwirt, daß eine neugekaufte Säe- oder Düngerstreumaschine ausgezeichnet geht; hat die Maschine aber erst einmal eine Feldbestellung durchgemacht, dann sieht sie ganz anders aus, dann bemerkt man erst die ausgelaufenen Lager, verbogenen Bürsten u. s. w. Vereinige man doch beide Prüfungsarten, die jetzige, mehr theoretische Prüfung bleibt bestehen, die auf ein Jahr oder eine Bestellungsperiode ausgedehnte bei einem hervorragenden Landwirte, Mitglied der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, von welchem man einer sorgsamen Behandlung der Maschinen sicher sein kann, abzuhaltende zweite Prüfung tritt hinzu. Eine Kontrolle der Beamten der beteiligten Fabriken braucht nicht ausgeschlossen zu sein. Werden dann die Erfolge beider Prüfungen zusammengestellt, dann haben wir ein für jeden Landwirt verständliches Ergebnis.[2])

---

1) Das, was der Herr Verfasser wünscht, wird schon bei der Aufstellung berücksichtigt. Indessen kommt diese Idee nicht voll zur Wirkung, weil erstens der Charakter der Ausstellung jedes Ausstellers nicht deutlich hervortritt und zweitens die Platzansprüche oft die Ordnung nach Inhalt der Ausstellung durchbrechen.

2) Dem Herrn Berichterstatter können wir nicht ganz recht geben. Es werden jetzt durch die Hauptprüfungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft alle Eigenschaften der Maschinen festgestellt einschließlich der Haltbarkeit, soweit sie sich durch eine Besichtigung und nach oft tagelanger Prüfung feststellen läßt. Zugegeben muß werden, daß die Haltbarkeit wirklich erst nach längerem Gebrauch festgestellt werden kann. Wenn wir aber jetzt eine Prüfung haben unter den Augen einer Anzahl von Richtern, so haben wir etwas in seiner Art Vollkommenes, während die Verlängerung der Prüfung unter ganz andern Bedingungen vor sich gehen muß. Erstens ist kein Kollegium von Richtern da, zweitens sind die Bedingungen unzweifelhaft nicht gleichartig, unter denen die Maschinen geprüft werden, auch selbst wenn sie auf einem Gut geprüft werden können, auch kommen so viele Zufälligkeiten mit in Betracht, daß Einwendungen gegen das Resultat unzweifelhaft stattfinden würden. Ferner ist es jetzt Grundsatz, daß die Maschinen von den Ausstellern vorzuführen sind, um jeden Einwand derselben betreffs der schlechten Vorführungen und Behandlungen

Digitized by Google

Vergebens suchten wir in Königsberg nach der Gartenbau- und nach der Fischerei-Ausstellung.

Das Fehlen der ersteren würde hier oben im kühlen Norden nicht gerade verwundern, überhaupt dürfte es aber die Frage sein, ob die bisherigen Abteilungen für Gartenbau auf den Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft etwas wesentliches für den deutschen Gartenbau geleistet haben. Diese gärtnerischen Beigaben können aber sicher sehr zur dekorativen Verschönerung unserer durch Einfachheit bisher so glänzenden Ausstellungen beitragen. Wir wollen dieselbe hier nicht zu entscheiden versuchen, sondern nur angeregt haben.

Das gänzliche Fehlen einer Fischerei-Ausstellung in Königsberg, einer Seestadt und Hauptstadt des seenreichen Ostpreußens, ist aber unverständlich, zumal man doch allenthalben im Vaterlande neuerdings bemüht ist, der Fischzucht nach Möglichkeit zu helfen.

Auch gibt es zu bedenken, warum in der wissenschaftlichen Abteilung nur eine einzige Versuchsstation, die Königsberger, ausgestellt hatte, allerdings verdienen die Leistungen derselben besonders hervorgehoben zu werden, namentlich die kunst- und sachgemäß ausgeführten vorzüglichen Pflanzenpräparate, welchen nur eine kurze Erläuterung zur Klarlegung ihres Zweckes, der manchem schleierhaft blieb, beigefügt hätte werden sollen. Die Demonstrationen, welche Professor Liebscher in Bremen bei seinen Ausstellungsgegenständen hielt, sind leider in Königsberg ohne Nachfolge geblieben. Auch meinen wir, daß die Gruppe „Fälschungen", nämlich Fälschungen der vom Landwirt anzukaufenden Saaten u. s. w., mehr ins Auge fallend aufgestellt werden mußte, auch sie erreicht sonst nicht ihren Zweck als Warnruf an den Landwirt.

Konnte eine einzige Station so vieles, vorzügliches, in die Praxis hineingreifendes Material beschaffen, umsomehr ist das Fernbleiben anderer zu bedauern. Wie großartig und nutzbringend könnte gerade diese Abteilung wirken. Es ist unbedingt nötig darauf hinzuweisen, daß sich die gesamte Landwirtschaft heute die Forschungen und Errungenschaften der Wissenschaft zu Nutze machen und berücksichtigen muß. Die Königsberger Hochschule und andere landwirtschaftliche Lehranstalten hatten nicht ausgestellt, obwohl diese sicher manche wissenschaftliche Darstellungen hätten bringen können. Man denke nur einmal an die Landesausstellungen im Königreich Sachsen, welche Reichhaltigkeit an wissenschaftlichen Anschaulichkeits-Unterrichts-Gegenständen tritt uns dort bei jeder Ausstellung entgegen. Man beklagt sich über den mangelhaften Besuch unserer Schulen, aber jedenfalls wird derselbe nicht vermehrt, wenn diese sich auf den Ausstellungen nicht zeigen.

Die Ausstellung der Kalke und Mergel war recht sehr vernachlässigt, nur die Landeskultur-Gesellschaft für den Regierungsbezirk Arnsberg hatte reichhaltig und vorzüglich ausgestellt. Gibt es in Ost- und Westpreußen gar keinen Kalk und Mergel oder keine Böden die der Zuführung von Kalk bedürfen?

Die Zwecke, welche die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft mit den regelmäßigen

---

abzuschneiden, nicht mehr durchzuführen. Die Bewerber um Preise würden sich überhaupt dieser andauernden Prüfung nicht unterwerfen. Es ist dabei wohl zu beachten, daß auf den Prüfungsstationen für landwirtschaftliche Maschinen, wie z. B. in Halle, allerdings die Maschinen längere Zeit in Arbeit gehalten werden, es handelt sich dabei aber nicht um einen Wettbewerb, sondern um die Prüfung einer einzelnen Maschine. Als Erzänzung zu der Art der Durchführung unserer Prüfungen ist die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft bemüht, in der Auskunftstelle der Geräte-Abteilung eine Sammelstelle für praktische Erfahrungen zu schaffen, welche durch Versendung von Fragebogen, um durch direkte Anfragen bei hervorragenden Landwirten über Dauerhaftigkeit von Maschinen und ihrer Bewährung in der Praxis, sich ständig zu informieren trachtet.

Der Herausgeber.

Digitized by Google

Ausschreibungen auf Ausstellungen von Kalk und Mergel verfolgt, werden oft nicht genügend gewürdigt. Es handelt sich darum, auf diese Weise die Kalk- und Mergelquellen in ganz Deutschland aufzufinden und in einer Liste zusammenzustellen.[1])

Über die Kosthalle, die, wie stets, auch hier gut besucht wurde, läßt sich irgend etwas Bemerkenswertes nicht sagen, man könnte aber den Wunsch haben, daß die Wissenschaft über der Praxis des Kostens nicht zu kurz käme.

Der Gabentempel kam uns, wenn das Wort gestattet ist, etwas „trocken" vor. Man hatte mehr noch wie sonst das Hauptgewicht auf die Geldpreise gelegt und weniger als sonst durch die das Auge wohl erfreuenden, aber minder zweckdienlichen Preisgegenstände den Wettbewerb zu fördern gesucht. Nicht mit Unrecht. Namentlich da, wo eine starke Beteiligung des mittleren und kleineren Grundbesitzes zu erwarten steht, wird Bargeld eine größere Anziehungskraft äußern und für den glücklichen Gewinner von größerem Nutzen sein. Aber auch abgesehen davon ist durch Geld die Abstufung der Preise besser auszudrücken als durch Gegenstände. Auch wäre es nicht fehlerhaft in größerem Umfange wissenschaftliche belehrende, wirklich gute Werke zu verleihen.

Die Dauerwaren, welche wiederum in Australien bezw. am La Plata gewesen waren, ehe sie in Bremen ihre Beurteilung und in Königsberg ihre Besichtigung durch das Publikum fanden, erhalten ihre eigentliche Würdigung erst durch den eingehenden, in der Reihe der Berichte in diesem Bande folgenden Bericht. Wünschen wir nur, daß dieser wichtige Zweig des landwirtschaftlichen Exports, der in andern Ländern wie England, Frankreich, Amerika eine hervorragende Rolle spielt, auch bei uns von Jahr zu Jahr mehr gewürdigt wird. Bis jetzt ist das Interesse der Fabrikanten nur ein sehr mittelmäßiges. Ganze Abteilungen wie Bier, Brot und Fische fehlten dieses Mal ganz.

Die Beschickung mit Großvieh war nach jeder Richtung hin vorzüglich zu nennen. Der Zahl nach blieben besonders Schafe und Schweine hinter dem bisherigen Durchschnitt zurück. Jedenfalls ist auch hierbei der böse Hemmschuh, die Maul- und Klauenseuche, zu vermuten. Andererseits ist die Zeit der Feinwollschafe in Ostpreußen längst vorüber und die gute Weide wird rentabeler mit Großvieh als durch Fleischschafe ausgenutzt.

Warum Ostpreußen nur 27 Schweine ausgestellt hatte, entbehrt der Erklärung. Dieselbe Provinz hat deren mehr in Straßburg gehabt. Sind die Errungenschaften an diesem Zuchtzweige zu wenig befriedigend?

Neu war die Art der Vorführung der Pferde und Rinder nach Gruppen und Ausstellern während der Vormittage der letzten Ausstellungstage. Alle Vorführung der Tiere war vorzüglich geordnet.

Alle und höchste Anerkennung den Herren Ordnern, die mit so emsigen Fleiß und großem Geschick vom zeitigen Morgen bis späten Abend unermüdlich ihres schweren Amtes walteten. Diesmal wurden sie nicht unterstützt von Unteroffizieren und Mannschaften von Kavallerie- und Infanterieregimentern wie früher, sondern es waren von den umliegenden Gütern Arbeiter und Angestellte zur Verfügung gestellt worden, welche ihre Aufgabe recht gut lösten.

Die Ausstellung von Pferden und Rindern hatte in Königsberg dadurch einen besonderen Charakter gewonnen, daß sie durch die überaus lebendige Thätigkeit der beiden ostpreußischen Centralvereine und der bestehenden Herdbuchvereine in Ost- und Westpreußen in der Art der Beschickung beeinflußt waren. Die Ausstellung aus Ostpreußen war eine sehr wohl vorbereitete; es waren Vorschauen abgehalten und die Tiere waren in sorgfältigster Auswahl zur Ausstellung geschickt worden. Die Ausstellung der littauischen bäuerlichen Stuten war sogar unmittelbar vom Centralverein für Littauen und Masuren in die

1) Ein Teil dieser Liste wird in der in Vorbereitung befindlichen Schrift „Kalk und Mergel" erscheinen. Der Herausgeber.

Digitized by Google

Hand genommen worden. Eine ganz besondere Thätigkeit hatten auch die Herdbuchgesellschaften sowohl für das Holländer Vieh wie für das rotbunte Vieh entwickelt. Die züchterische Arbeit, welche diese Herdbuchgesellschaften geleistet haben, suchten sie besonders dadurch zu zeigen, daß sie eine größere Anzahl von Sammlungen und Familien ausgestellt hatten, als dies sonst auf den Ausstellungen der Fall zu sein pflegt. So waren 40 Sammlungen in den Niederungsrindern zu stande gekommen und ebenso 61 Familien.

Wir halten aber im Interesse der züchterischen Bestrebungen überhaupt und im Interesse aller Viehausteller ein Abweichen vom bisherigen Prinzip der Klassenbeurteilung in erster Linie nicht für günstig. Die Sammel-Ausstellung besticht. Sie ist notwendig und zweckmäßig zur Ergänzung der Einzelbewerbung; wird in dieser das Tier prämiiert, so fällt der Sammelpreis als Anerkennung für züchterische Gesamtleistungen zu Ehren des Züchters. Die Fähigkeiten der Züchter, welche sich unabhängig von Glück und Zufall durch große Sammlungen ausweisen, soll die Sammlung ausfindig machen. Die Leistung in der Herdenhaltung aber darf nie die Einzelleistung verdunkeln oder verdecken. Beim Zusammenstellen vieler ausgesuchter, gut in Ausstellungskondition versetzter Tiere von großer Gleichmäßigkeit der Formen und Farbe, wozu noch die Benutzung der vielen kleinen Hilfsmittelchen kommt, wie gleiches Stutzen der Schwänze, Ausschneiden der Hufe, gleiches Aufhalftern u. s. w., wird der Beschauer zunächst unwillkürlich in das Gefühl versetzt, eine Ausgeglichenheit zu sehen, die in der That oft garnicht in so hohem Maße vorhanden ist.

Es wird namentlich durch die großen Gesellschaftskollekionen, welche nach dem Prinzip der Vorschau ausgesucht und zusammengestellt sind, zu leicht ein verschönender Schleier über das Gesamtbild einer Zucht gezogen. Dies ist für die Heranziehung von Käufern zwar von eminentem Vorteil, aber auf Zuchtviehausstellungen nicht gerade wünschenswert, obgleich ja diese auch dazu dienen sollen Absatzgebiete zu eröffnen, doch ohne über den wahren Charakter des Gesamtbestandes einer Zucht hinwegzutäuschen. Wir geben allerdings zu, daß die erwähnten schlimmen Seiten in Königsberg wenig oder garnicht zu fürchten gewesen sind, jedenfalls am wenigsten in der littauisch-masurischen Kollektion von bäuerlichen Mutterstuten.

Beim Rindvieh allerdings kann man sich nicht des Gefühls erwehren, daß Geschäftsrücksichten stark zu Grunde gelegen haben. Wir wollen nur wünschen, daß die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft sich nicht von ihrem Programm der Beurteilung des Einzeltieres abbringen läßt, der Blick der Beurteilenden wird vielmehr durch Besichtigung innerhalb der Klassen, durch die direkte Vergleichung der Tiere geschärft. Dies ist wichtiger als das allgemeine, recht anziehende Bild der Sammlungen.

Ganz anders stehen die Familien, hier ist die Leistung der Vater- oder Muttertiere unmittelbar zu beurteilen.

Wie wir uns entschieden gegen das Überhandnehmen der Sammlungen aussprechen, so wenden wir uns auch gegen die Verminderung der Gruppen bezw. Klassen.

Aus berechtigten Gründen werden der in die Minderzahl vertretenen Rassen und Schläge namentlich beim Rindvieh zusammengefaßt: als „andere Schläge". Hierbei werden unter Umständen die ungleichartigsten Tiere zusammengeworfen. Im Königsberger Katalog waren unter b) braune und graue Schwyzer, Franken, Scheinfelder und ähnliche, Glan und Donnersberger zusammengefaßt und unter c) Westerwälder, Vogelsberger, Egerländer und Harzschlag u. a. aufgeführt.

Ganz abgesehen davon, ob diese schließlich vorhanden sind, so meinen wir z. B. Harzer gehören mit Glan-Donnersbergern zusammen. Räumt man den Thamworts und Meißner Schweinen eigene Abteilungen ein, warum dann nicht auch dem westfälischen, das durch eine große Zuchtgenossenschaft ausgestellt wird und streng gesondert viel eher Zuchtfortschritte präsentieren würde.

Abgesehen von der Milchprüfung halten wir alle Zugprüfungen und Beurteilungen

Digitized by Google

von Leistungen am Platze. So vor allem die Beurteilung der Vererbungskraft durch zweckmäßige Anwendung der Familienausstellung und zwar bei allen Gattungen. Hierbei wäre zu wünschen, namentlich bei den Schweinen, deren Typus durch englisches Blut jetzt durchgehends verwischt wird, und die in keiner Rasse die so laut ausgerufenen typischen Formen in allen Repräsentanten zeigen, sowie bei Schafen, daß beide Eltern neben einander gleichzeitig mit den Nachkommen ausgestellt werden, und letztere in einem Alter, wo sie nicht blos über die Gefährnisse der ersten Lebenstage hinaus sind, sondern schon bestimmtere Formen und Entwickelungsunterschiede zeigen. Besonders bei Schweinen wollen die vier- bis sechswöchentlichen Ferkel nichts besagen, da ist es unbedingt nötig, mindestens zehnwöchentliche zu zeigen, dann wird sich ja die Gleichmäßigkeit in der Entwickelung der Tiere eines Wurfes bei den so fruchtbar gepriesenen, mit 12 und mehr Ferkeln ausgestellten Zuchtsauen erweisen.[1])

Schritt und Zugprüfung der Ochsen darf nicht zurückstehen und der Vorführung von Pferden unter dem Sattel und vor dem Wagen muß eine größere Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Diese muß der vom Kriegsministerium verfügten Vorführung von Dienstpferden ebenbürtig sein. Auch das Probeschereen der Schafe sollte und zwar demnächst in Berlin 1894 wiederholt werden.

Die Errungenschaften auf dem Gebiete der Photographie, die sich der Landwirt jetzt ebenfalls zu Nutze macht, sind nur freudig zu begrüßen. Wir haben in den trefflichen Bildern der Preistiere ein vorzügliches Mittel, das Urteil der Landwirte zu bilden und zu schärfen; andererseits bieten die Messungen und Wägungen der Pferde und Rinder ein gutes Hilfsmittel für den Richter, ebenso gewährt die neuerdings sehr scharf betriebene Vorprüfung auf Alter u. s. w. der Rinder große Erleichterungen für dieselben. Vielleicht wären die Vorprüfungen auch für Schweine und Schafe am Platze.

Bezüglich der Geflügelausstellung können wir mit Freuden konstatieren, daß dieselbe unsere Erwartungen für Ostpreußen übertroffen hat.

Die Abteilung der Bienen war besonders schwer aufzufinden, freilich ist ihre Placierung in einem entfernten und versteckten Winkel mit Rücksicht auf die Wehrhaftigkeit der kleinen Geschöpfe ganz notwendig. Reichhaltig war sie gerade nicht zu nennen.

Betrachten wir nun einmal entsprechend der Zusammenstellung im Eingang über die fünf vorhergegangenen Ausstellungen das Viehmaterial hinsichtlich seiner Gattungen, Rassen und Geschlechtszugehörigkeit ꝛc. und betreffs seiner Besitzer bezw. Aussteller.

Im ganzen waren ausgestellt:

339	Pferde, darunter Ostpreußen	. . .	330	Stück
810	Rinder,	„	„	. . .	547	„
450	Schafe,	„	„	. . .	179	„
242	Schweine,	„	„	. . .	27	„
1841	Stück				1083	Stück

Es entfallen demnach prozentisch ausgedrückt 18,5 pCt. der Gesamtzahl auf Pferde, 44 pCt. auf Rindvieh, 24,5 pCt. auf Schafe und 13 pCt. auf Schweine.

Der Gesamtbeschickung in Vieh nach, die für

Frankfurt	1830	Stück
Breslau	3382	„
Magdeburg	2196	„

1) Bei Vorführungen eines Wurfes im größeren Alter als 6 Wochen ist es schwer festzustellen, ob die Tiere auch wirklich von einem Wurfe sind. Der Herausgeber.

Digitized by Google

Straßburg	1836	Stück
Bremen	2486	„
Königsberg	1841	„

beträgt, steht Königsberg annähernd Frankfurt und Straßburg gleich, welche beiden es um wenige Stück übertrifft. Eigentümlich hingegen ist der Gegensatz der beiden bisherigen ostdeutschen Ausstellungen, von Breslau und Königsberg, zu einander: 3382 Tiere in Breslau gegenüber 1841 in Königsberg.

Die Gründe hierfür sind dieselben wie beim Besuch durch die Beschauer, einmal die Entlegenheit des Ausstellungsortes selbst, zweitens die Weitläufigkeit der Heimatsprovinz Preußen mit einem wenig entwickelten Bahnnetz, besonders wirkten aber wohl mäßigend die scharfen Vorprüfungen, welche die Züchtervereinigungen in Ost- und Westpreußen vorgenommen und die in Schlesien nicht stattgefunden hatten.

Wenn auch als engere Heimat der Ausstellung Ostpreußen prozentisch stärker vertreten war als Schlesien in Breslau, so doch nicht im Bestande.

Ostpreußen hat sich in Königsberg beteiligt mit

Pferden	Rindvieh	Schafen	Schweinen
330 = 98,2 pCt.	547 = 67,5 pCt.	179 = 39,8 pCt.	27 = 11,1 pCt.

Schlesien in Breslau mit

Pferden	Rindvieh	Schafen	Schweinen
205 = 60,6 pCt.	650 = 56,6 pCt.	709 = 49,5 pCt.	103 = 22,2 pCt.

Von allen ausgestellten Tieren entstammen in Königsberg 1083 oder 58,8 pCt. der Heimatprovinz, in Breslau hingegen nur 49,3 pCt.; aber der faktischen Zahl nach 1667. In Breslau war demnach die Beschickung aus der Ferne bedeutender, in Königsberg geringer als die Beteiligung der zunächst in Betracht kommenden Heimatprovinzen.

Der Gesamteindruck war infolge der vorzüglichen Leistungen in Pferde- und Rindviehzucht ein recht günstiger und fällt mit Rücksicht auf die starke Beteiligung Ostpreußens natürlich sehr vorteilhaft aus.

Man kann wohl behaupten, daß ein so durchgehends gutes Zuchtmaterial an Großvieh bisher noch nicht zu sehen war und man sehr wenig minderwertiges Vieh antraf.

Entsprechend dem Vorherrschen des Großgrundbesitzers in Ostdeutschland war auch hier, gerade so wie vor fünf Jahren in Breslau, der Kleinbesitz wenig, mit nur 25 pCt. der ausgestellten Tiere vertreten.

Unter den 339 Pferden herrschte das edle Halbblut vor, das wir hier auch von bäuerlichen Besitzern gezüchtet in hervorragender Qualität zu sehen bekamen. So prächtig auch die von großen Züchtern vorgeführten Gestütsrepräsentationen ausfielen und die selten schönen Cavalleriedienstpferde laute Bewunderung hervorriefen, das Eigenartigste und Hervorragendste bleibt doch die Sammlung jener Bauernzuchtstuten aus Littauen und Masuren. Ein glänzender Beweis für den hohen Grad des Verständnisses und Interesses, welcher auf diesem Gebiete der Tierzucht dort herrschen muß.

Das englische Vollblut, welches wir s. Z. in Breslau sahen, fehlt hier ganz. Dafür entschädigten reichlich die Trakehner Hengste. Die ganze Abteilung Pferde bestand fast ausschließlich aus edlen Warmblütern und war der Kleinbesitz nur bei diesen beteiligt. Kaltblütige Pferde hatte Ostpreußen 11, Provinz Sachsen 6 und Westpreußen 1 ausgestellt; sie machten also nur reichlich 5 pCt. von allen Pferden aus. Hierunter befanden sich die Repräsentanten einer schon früher gezeigten Clydesdalezucht Sachsens.

Geradezu unheimlich ist die Beschickung dieser Abteilung seitens Ostpreußen selbst gewesen, sie betrug 98,2 pCt. Nur 9 Pferde waren von auswärts gekommen, aus Sachsen und Westpreußen. Wohl ein Zeichen dafür, wie sehr man den Wettbewerb gefürchtet hat. Dem Kleinbesitz fallen 29 pCt. zu, als Anteil an der Leistung der Provinz, dem ost-

Digitized by Google

preußischen speziell 12,9 pCt. Welcher Gegensatz zu Bremen, jener Repräsentantin eines zweiten hervorragenden Pferdezuchtgebiets, hier beteiligte sich der Kleingrundbesitz mit 88,3 pCt. an der heimischen Beschickung. Daraus darf aber nicht der Schluß gezogen werden, daß die Pferdezucht in Händen des Großgrundbesitzes läge. Es findet fast das Gegenteil statt. Der kleine Pferdezüchter in Preußen ist nur schwer zur Ausstellung zu bringen, weil seine Zucht- und Absatzverhältnisse vollkommen geordnet sind und er aus allgemeinen Erwägungen heraus nicht ausstellt. Deswegen hatte auch der Centralverein für Littauen und Masuren die Ausstellung bäuerlicher Stuten selbst in die Hand genommen.

Die von der Regierung bewilligte Vorführung von Trakehner Gestütpferden, ostpreußischen Remonten und Dienstpferden gestaltete sich zu einem Glanzpunkt der ganzen Ausstellung. Erst in den letztgenannten Tieren sahen wir das vollkommene, fertige durchgearbeitete ostpreußische Pferd, welches sich unter ausgesuchten Reitern in allen seinen Vorzügen zeigte. Das Vorreiten und -Fahren der Privatpferde fiel hiergegen nicht bloß in seiner Unzulänglichkeit bedeutend ab, es stand in gar keinem Verhältnis zu den sonstigen Leistungen auf dem besprochenen Gebiet. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß der Züchter meinte, diesen Teil der Ausstellung dem Händler überlassen zu müssen, dieser war aber ganz unzulänglich vertreten. Demgemäß war die Pferdeausstellung fast ausschließlich Zuchtausstellung.

Ganz wie in Bremen tritt das Höhenrindvieh vollständig in den Hintergrund, nur 7,5 pCt. zählen hierzu und zwar sind die Simmenthaler aus den Mastviehwirtschaften Posens. Die Hauptvertreter dieser Rasse aus dem Süden suchte man vergebens. Von einfarbigem Gebirgsvieh war wenig zu sehen. Desgleichen wurden Shorthorns nur in zwei Exemplaren von Ostpreußen selbst ausgestellt.

Ein ganz anderes Bild entrollt sich dem Beschauer beim Anblick der Niederungsschläge. Hierbei macht sich gegen Bremen insofern ein Unterschied bemerkbar, als die Gruppe Holländer, Jeverländer und Ostfriesen entschieden überwiegt, während Wesermarsch zurücktritt. Hierfür ist aber das Holsteiner Marschvieh nahezu doppelt so zahlreich als im Vorjahr vertreten.

Die Provinz Ostpreußen selbst hat sich in dieser Abteilung sehr lebhaft und mit großem Erfolg beteiligt. 67,5 pCt. der gesamten Rinder entstammen ihren Wirtschaften und von diesen 26,9 pCt. den Ställen kleinerer Besitzer. Höhenvieh war darunter nur der fünfzigste Teil. Wir erfahren hieraus schon, daß im hohen Nordosten ausschließlich Niederungsvieh gezüchtet wird und zwar, wie es schon obengenannte Genossenschaften dokumentieren, vorwiegend Holländer, dann auch Breitenburger und Wilstermarsch. Die vorgeführten Kollektionen zeigten in der That Hervorragendes und bewiesen auch auf diesem Gebiete das züchterische Talent der Ostpreußen.

Wie heute schon Zuchtvieh aus jenen Gegenden geholt wird, so dürfte dies in noch größerem Maße für die nächste Zeit zu erwarten sein. Wir können den glücklichen Züchtern gratulieren, nicht bloß zu ihren Resultaten, sondern auch zu der eleganten, gelungenen Vorführung desselben, die fraglos zur Belebung der Kauflust beigetragen hat.

Der nicht ostpreußische Kleinbesitz bleibt zwar in seiner Beteiligung hinter dem preußischen zurück, doch hatten die begüterten Mittelbesitzer der Nordseeküste auch in Königsberg ihre oft schon preisgekrönten Ställe durch hervorragende Repräsentation zur Geltung gebracht. Es partizipiert an der Gesamtheit dieser Gruppe der Kleinbesitz mit 32 pCt., der bedeutendste bis jetzt nachweisbare Prozentsatz bei Rindvieh. Auffallend ist, daß Pommern auch in dieser Abteilung, ebenso wie bei Pferden, nicht ausgestellt hat. Am besten hatten nach Ostpreußen noch Westpreußen, Hannover und Schleswig-Holstein die Ausstellung mit Rindern beschickt. Der Zahl nach erreicht Königsberg in den Rindern noch

Digitized by Google

nicht ganz den Durchschnitt der bisherigen Schauen. Dies gilt auch für die Abteilungen Schafe und Schweine.

Schafe zählten wir 450. Merinos waren einschließlich Merinofleischschafe 259 Stück auf dem Platze, also 57,5 pCt., wovon 5,4 pCt. von Kleinbesitzern gezogen. Das Hauptkontingent stellen die französischen Kammwollschafe, jedoch waren auch alle andern Typen vertreten. Ein Vergleich mit Breslau ergibt namentlich bezüglich der Merinos einen bedeutenden Unterschied. Königsberg wies nur annähernd den vierten Teil soviel auf wie Breslau, in Fleischschafen die Hälfte. Englische Fleischschafe waren mit 40 pCt. und ebenfalls in allen Hauptschlägen vertreten, namentlich mit Oxfordshires. Deutsche Schläge und Milchschafe betrugen 2,5 pCt.

Die Beteiligung Ostpreußens überhaupt betrug bei dieser Tiergattung 39,8 pCt. und war ziemlich gleich stark in Merino- und Fleischschafen. Nächstdem hatten Westpreußen und Posen am zahlreichsten ausgestellt, auch waren zahlreiche andere Landesteile vertreten, wie ja die auswärtige Beteiligung in dieser Abteilung lebhaft genannt zu werden verdient.

Trotzdem stach sie, ebenso wie die Abteilungen Schweine gegen die Großviehgattungen etwas ab, obgleich auch hier mehrere der berühmtesten nie fehlenden Züchter recht gut ausgestellt hatten.

Die Abteilung Schweine war in Königsberg nächst Frankfurt die schwächste, nur 242 Stück waren am Platz. In der Hauptsache repräsentiert durch weiße englische und deren Kreuzungen, auf welche gut 50 pCt. entfallen. Bunte englische Schweine waren 33 pCt. und sonstige Schweine, Meißner und Westfälische, etwa 17 pCt. vorhanden. Ostpreußen hatte sich, wie schon oben bemerkt, nur mit 27 Stück, d. h. 11,1 pCt., beteiligt, darunter 3,7 pCt. von Kleinbesitzern. Im ganzen trat der Kleinbesitz auch in dieser Abteilung wenig hervor, nur 13 pCt. von allen Schweinen waren im Besitz bäuerlicher Wirte.

Hatte Ostpreußen hier wenig geleistet, so hatten sich um so mehr die verschiedensten andern Landesteile durch Beschickung dieser Abteilung ausgezeichnet, besonders Brandenburg, Hannover und Pommern. Von renommierten Zuchtvereinigungen waren neben den allgegenwärtigen Meißnern auch in diesem Jahre wiederum die Minden-Ravensberger erschienen, beide wetteifernd in dem Bestreben ihren Züchtungsprodukten Anerkennung und Absatz zu verschaffen. Ebenso finden wir auch andere, größern Züchtern gehörige, oft gesehene Stämme wieder.

Hiermit schließen wir unsern allgemeinen Bericht, alle Einzelheiten den besonderen Berichten überlassend.

Digitized by Google

Abteilung 1: Tiere.

Pferde.

Von

Generalmajor von Podbielsky-Dalmin.

Hatte die vorjährige Ausstellung in Bremen einen guten Überblick über das nordwestdeutsche Zuchtgebiet gewährt und war die Beteiligung von Züchtern aus andern Gauen schon eine geringfügige gewesen, so gestaltete sich die diesjährige Ausstellung fast ausschließlich zu einer Repräsentation der edlen ostpreußischen Zucht. Gewiß ist es sehr zu bedauern, daß die hannöverschen und holsteinischen Züchter sich nicht aufgemacht hatten, um ihre Pferde den ostpreußischen Züchtern vorzuführen und in den Wettstreit mit ihnen einzutreten. Der hauptsächlichste Grund dieses Fernbleibens dürfte wohl in der großen Entfernung von Königsberg und den dadurch bedingten bedeutenden Geldopfern wie in den Gefahren eines so weiten Transports zu suchen sein.

Die ausgestellten Pferde gewährten einen vorzüglichen Überblick über die Zuchtrichtung und Zuchtziele des Nordostgaus. Klar in die Augen springend erweist sich der Einfluß, den das Hauptgestüt Trakehnen auf die dortige Pferdezucht ausgeübt hat. Die ostpreußische Pferdezucht hat auf der Ausstellung von neuem den Beweis erbracht, daß dieselbe aufbauend auf einer hundertjährigen Überlieferung sich voll und ganz der Zucht des edlen Pferdes — dieses Eckpfeilers für die Berittenmachung der deutschen Reiterei — hingegeben hat. Während aber in Hannover und Holstein die Zucht hauptsächlich in den Händen kleiner Grundbesitzer liegt, sehen wir hier in Ostpreußen den Schwerpunkt in den Privatgestüten liegen. Unter der Ausstellung des Centralvereins waren folgende Privatgestüte vertreten:

Frau J. von Neumann-Weedern	mit	39 Pferden
G. von Simpson-Georgenburg	„	30 „
Jul. Totenhöfer-Birkenfeld	„	8 „
Totenhöfer-Sechserben	„	2 „
Th. Kaeswurm-Disselwethen	„	4 „
Dr. L. Voigdt-Dombrowken	„	11 „
B. von Dreßler-Schreitlangken	„	10 „
B. von Sperber-Kleszowen	„	20 „
Wittig-Ballupönen	„	15 „
Reisch-Perkallen	„	3 „
von Sperber-Gerskullen	„	5 „
Kaeswurm-Puspern	„	7 „
Braudes-Althof	„	13 „
Gerlach-Walterkehmen	„	11 „
Weßkalnys-Tannenwalde	„	2 „

Was die Beschickung der Ausstellung durch Pferde anbelangt, so hielt dieselbe sich auf der gleichen Höhe wie in Bremen.

Digitized by Google

Es waren ausgestellt:

1887 in Frankfurt a. M: Zuchtpferde der edlen warmblütigen Schläge 99, der kaltblütigen Schläge 43, Gebrauchspferde 74, königl. Dienstpferde —, zusammen 216.

1888 in Breslau: Zuchtpferde der edlen warmblütigen Schläge 99, der kaltblütigen Schläge 121, Gebrauchspferde 118, königl. Dienstpferde —, zusammen 338.

1889 in Magdeburg: Zuchtpferde der edlen warmblütigen Schläge 96, der kaltblütigen Schläge 98, Gebrauchspferde 77, königl. Dienstpferde —, zusammen 271.

1890 in Straßburg: Zuchtpferde der edlen warmblütigen Schläge 178, der kaltblütigen Schläge 87, Gebrauchspferde 51, königl. Dienstpferde 45, zusammen 361.

1891 in Bremen: Zuchtpferde der edlen warmblütigen Schläge 306, der kaltblütigen Schläge 27, Gebrauchspferde 43, königl. Dienstpferde 8, zusammen 384.

1892 in Königsberg: Zuchtpferde der edlen warmblütigen Schläge 224, der kaltblütigen Schläge 18, Gebrauchspferde 52, königl. Dienstpferde 45 inkl. 16 Remonten des Remontedepots Liesken, zusammen 339.

Hier wie in Bremen waren hauptsächlich nur edle Pferde vertreten; traten schon dort die Pferde der kaltblütigen Schläge vollständig in den Hintergrund, so fand dies noch in erhöhtem Maße in Königsberg statt. Wie die Verhältnisse liegen, dürfte sich auch schwer die Zucht der kaltblütigen Pferde in diesen Gegenden einbürgern, zum mindesten sich nicht zu einer lohnenden für den Züchter gestalten.

An Zuchtpferden waren nach Klassen ausgestellt:

1. Reit- und leichter Wagenschlag 3 Hengste, 71 Stuten,
2. des schweren Wagenschlages 2 Hengste, 9 Stuten,
3. jüngere Pferde der Klassen 1 und 2: 1889, 1890 und 1891 geboren 78 Hengste, 16 Stuten,
4. 4- bis 8jährige Stuten, geeignet zur Zucht für Kavalleriepferde in der Hand kleinerer Züchter: 33 Stuten.

Die Hengste der Klassen 1 und 2 waren, wie sich dies auch aus der Preisverteilung ergibt, nicht hervorragend; es findet dies seine Erklärung darin, daß sämtliches zur Zucht geeignete Material von der preußischen Gestüts-Verwaltung aufgekauft und in die Landgestüte überführt wird. Auf der andern Seite befindet sich die gesamte Hengsthaltung in den Händen des Staates, der Pferdezüchter wird daher darauf hingeführt, die Hengste mit dem dritten Jahre zu verkaufen. So waren auch bereits von den im Jahre 1889 geborenen und ausgestellten Hengsten der größte Teil in dem Besitz der Gestüts-Verwaltung mit der Bedingung, dieselben im Herbst dieses Jahres gesund abzuliefern, angekauft. Diese dreijährigen, durchweg sehr gut gehaltenen und aufgezogenen Hengste bildeten einen Glanzpunkt der ganzen Pferdeausstellung und die beiden mit den ersten Preisen ausgezeichneten Hengste, Goldfuchs „Ingenieur" vom „Percival" aus der „Isolde", und der hellbraune „Leporello" vom „Duke of Edinbourg" aus der „Leila" werden zweifellos sehr gute Reproduktoren. Wie hier, so auch in den Klassen 4 und 5 zeichneten sich die Hengste durch ihre guten und edlen Formen, durch starkes Fundament und elastischen Gang aus und traten die vorher erwähnten Privatgestüte in einen regen Wettbewerb, der für Georgenburg und Weedern am günstigsten ausfiel.

Das ausgestellte Stutenmaterial, namentlich in den Klassen des leichten Reit- und Wagenschlages war von ganz hervorragender Bedeutung, wohl selten dürfte ein solches vereint gewesen sein. Es zeigte sich aber auch hier, welches bedeutende Übergewicht die Privatgestüte den einzelnen kleinern Züchtern gegenüber besitzen. Die Klassen des schweren Wagenschlages waren nur gering von Georgenburg, Weedern, Kleszowen und Birkenfeld beschickt.

Sehr interessant und einen tiefen Einblick in die Zucht gestattend war die Ausstellung, die der landwirtschaftliche Centralverein für Littauen und Masuren für 4—8jährige Stuten in der Hand kleinerer Züchter, geeignet zur Zucht von Kavalleriepferden, veranstaltet hatte.

Digitized by Google

Die Pferde zeichneten sich durch korrekten Gang und gute Rippenbildung aus, hatten auch durchgehend viel Blut. Mit einem 1. Preise konnten drei Stuten bedacht werden, einen 2. und 3. Preis erhielten je 6 Stuten, 10 einen 4. Preis, 3 eine Anerkennung.

Die Klasse 14 enthielt Sammlungen von Privatgestüten, bestehend aus mindestens 7 in dem konkurrierenden Gestüt gezüchteten Pferden, ohne Rücksicht auf Geschlecht und Alter. In dieser Klasse hatten neun Züchter ausgestellt, und war namentlich die des Herrn von Simpson sehr geschickt zusammengestellt, am wenigsten edel erschienen die Pferde des Althofer Gestüts.

Die in der Klasse 15 ausgestellten Familien waren wohl ziemlich gleichwertig und erhielt hier wiederum Herr von Simpson für seine Stute „Sophie" mit 4 Nachkommen den 1., das Gestüt Weedern für die Stute „Solinde" mit 5 Nachkommen den 2. und Herr von Dreßler-Schreitlaugken für seine Stute „Gazelle" mit 3 Nachkommen eine Anerkennung.

Wie schon eingangs erwähnt, war die Ausstellung von Pferden der schweren kaltblütigen Rasse nur gering beschickt und war das Material, welches die ostpreußischen Züchter ausgestellt, von sehr geringer Qualität, die meisten dieser Pferde waren aus Kreuzungen hervorgegangen und ließen bestimmte Formen nicht erkennen. Wesentlich besser waren die Pferde des Herrn Schirmer-Neuhaus, der einem bestimmten Zuchtziel zustrebend, mit Erfolg in den Wettbewerb eintrat.

Gleichfalls von sehr geringer Bedeutung war die Ausstellung der Gebrauchspferde, die Pferde waren fast alle von geringer Qualität, es ist dies für die dortige Gegend leicht erklärlich, denn wie der Staat alle brauchbaren dreijährigen Hengste aufkauft, so werden von den Remonte-Kommissionen alle übrigen brauchbaren Stuten und Wallache für die Remonte-Depots erworben, und was als Bodensatz — abgesehen von den Zuchtstuten — übrig bleibt, ist größtenteils minderwertiges Material. Sehr zu bedauern bleibt nur, daß im Interesse der Ausstellung die größern Grundbesitzer nicht mit ihren Luxus-Gespannen in die Konkurrenz eingetretreten sind. Von hervorragender Bedeutung war die Ausstellung des Hauptgestüts Trakehnen. Bildet doch Trakehnen gewissermaßen das Rückgrat der Pferdezucht Ostpreußens — führen doch fast alle dortigen Blutstämme auf dies Gestüt zurück. Die Kollektion umfaßte 4 Hengste und 4 Stuten, von denen der „Hartenfelsfohn", „Akademiker" und die beiden Fuchsstuten „Edeldame" und „Decima" vom „Hektor" bezw. „Orkus" am meisten in die Augen fielen.

Schließlich sei noch die Ausstellung des Königlichen Kriegsministeriums erwähnt, die 45 Pferde, von denen 16 Remonten aus dem Remonte-Depot Liesken entnommen waren, umfaßte. Es ist nur dankbar zu begrüßen, wenn die Heeres-Verwaltung solche Schauen beschickt, denn nur auf diese Weise kann der Züchter einen sichern Einblick erlangen, was für Material seitens der Armee gewünscht und angekauft wird. Die Pferdezucht kann aber nur prosperieren, wenn sie — wie jedes andere Gewerbe — ihren klingenden Erfolg findet.

Digitized by Google

Rinder.

Von

Oberregierungsrat Dr. Lydtin-Karlsruhe.

Einleitung.

Während der weiten Reise aus Südwestdeutschland nach Königsberg erlaubte es der Nachtzug unter günstigen Umständen, die öde und sandige, durch Zwergföhrenbüsche und Teiche einigermaßen belebte Strecke von Berlin bis zur Weichsel durchzuschlafen, um erst beim Gedröhne der großen Dirschauer Weichselbrücke zu erwachen. Einen erfrischenden Morgengruß boten von da auf west- und ostpreußischer Erde die wogenden Getreidefelder, die saftig grünen Wiesen und Matten, auf denen Pferde, Rinder und Schafe unter den Strahlen der Morgensonne vom genossenen Frühfutter behaglich ruhten, umtummelt von ihren munteren Sprößlingen.

Die große Ausdehnung der Fluren und Schläge markierte den Großgrundbesitz und der üppige Stand der Kulturen zeigte, daß die alte Sage von der extensiven Wirtschaft Ostpreußens, das auf die Zucht des Pferdes und des Schafes angewiesen sei, der Vergangenheit angehöre. Ahnen ließ sich ja, daß die herrlichen, als Armeepferde unübertroffenen Ostpreußen und die auf den Ausstellungen zu Hamburg, Bremen und Breslau bewunderten ostpreußischen Holländer Rinder nicht auf kümmerlichem Boden wachsen würden; aber erst die Fahrt von der Weichsel bis zur russischen Grenze belehrte den Wanderer vom Rhein, daß die schönen Erfolge Ostpreußens auf allen Gebieten der Tierzucht zu einem großen Teil dem günstigen Boden (Mergel), dem Seeklima und den glücklichen Bodenbesitzverhältnissen entspringen, welche gestatten, daß die Tiere, nicht wie im Südwesten in den engen Stallraum gedrängt, dank der in einer Hand befindlichen Flächen in Gottes freier Natur atmen, weiden und sich tummeln können. Fehlt zu solcher Natur und zu solchem Besitztum nicht der gute Mut und das Verständnis für die Erwerbung gesunder rassereiner und leistungsfähiger Zuchttiere, für die zweckmäßige Paarung derselben, für die naturgemäße Pflege der Nachzucht, für die Wahrung und Steigerung der Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Produkte, und mangelt auch nicht der Sinn und die That genossenschaftlicher Verbindung der Züchter, um mit gleichen Mitteln dem gemeinsamen Ziele zuzustreben, so lassen sich Resultate in einer — allerdings nur menschlichen — Vollkommenheit erreichen, wie sie die Königsberger Ausstellung hinsichtlich verschiedener Zuchten zur Anschauung brachte.

Da die Wanderschauen hauptsächlich den Zustand der Landwirtschaft im Ausstellungsgau wiederspiegeln und die Schaustücke aus andern Gauen gewöhnlich nur das Spiegelbild umrahmen, so war in Königsberg die Gelegenheit geboten, besonders auf dem Gebiete der Rinderzucht, die verschiedenen Entwicklungsphasen dieses mehr und mehr geschätzten Betriebszweiges im ersten Gau (Ost- und Westpreußen) genauer kennen zu lernen. Die Gelegenheit war überaus günstig. Nachstehende Übersicht zeigt, wie gerade in Königsberg mehr als an einem andern Orte die Niederungsschläge, deren Zucht der erste Gau sich besonders befleißigt, den Platz beherrschten.

Jahrgang		Höhenschläge	Niederungsschläge	Shorthorn	Gesamt-Zahl
1887	Frankfurt a. M.	675	132	16	823
1888	Breslau	411	638	61	1110
1889	Magdeburg	418	248	3	669

Digitized by Google

Jahrgang	Höhenschläge	Niederungsschläge	Shorthorn	Gesamt-Zahl
1890 Straßburg	762	70	41	873
1891 Bremen	80	765	57	902
1892 Königsberg	48[1])	724	1[2])	773

Von den 724 Niederungstieren kamen aus dem ersten Gau (Ost- und Westpreußen) 545 — darunter 469 aus Ostpreußen allein —, während der fünfte Gau im verflossenen Jahre unter 910 Rindern nur 318 in Bremen zur Ausstellung gebracht hatte.

An Niederungsschlägen waren in Königsberg die roten „Angler" (18 Stück), in Westpreußen gezüchtete „rote Ostfriesen" (15 Stück), die rotbunten „Breitenburger, Wilstermarsch- und Holsteinischen Elbmarschtiere" (darunter 145 Rinder aus Ostpreußen, 20 aus Pommern und 36 aus Schleswig-Holstein), die schwarzbunten „Niederrheiderländer" 3 Stück, 20 „Wesermarschtiere" (8 aus Oldenburg und 12 aus Schlesien) und „Holländer, schwere Ostfriesen und Jeverländer" (326 aus Ostpreußen, 61 aus Westpreußen, darunter eine Herde graubunter Tiere und 80 Originalrinder) vertreten. Es waren somit in Königsberg 62,7 pCt. der ausgestellten Rinder schwarzbunt gegen 58 pCt. in Bremen.

Doch nicht allein das immerhin etwas eintönige Farbenbild des vorherrschenden Haarkleides der Rinder gab der 6. Rinderschau ein besonderes Gepräge, sondern auch die fast ausschließliche Beteiligung des Großgrundbesitzes, bezw. der Mangel an Tieren kleinbäuerlicher Wirtschaften. 66 Besitzer, deren es in Süddeutschland mindestens 300 bedurft hätte, um eine ähnliche Sammlung von Tieren aufzubringen, hatten es vermocht, eine so große Anzahl sehr ansehnlicher Rinder auf den Platz zu stellen.

Von den Ausstellern waren

41 Ostpreußen,
4 Westpreußen,
1 Posener,
1 Sachsen (Provinz),
2 Schlesier,
9 Hannoveraner,
3 Pommern und
5 Schleswig-Holsteiner.

Aus der fast ausschließlichen Beteiligung des Großgrundbesitzes erklärte sich auch die erhebliche Anzahl der zur Wettbewerbung angemeldeten Sammlungen bezw. Familien; denn bis dahin war es noch nicht dagewesen, daß aus verschiedenen Klassen 34 Aussteller 42 Sammlungen, 21 Aussteller 30 Sammlungen und 30 Aussteller 47 Familien in die Ringe führten.

Erfreulich war es, daß Züchtervereinigungen, mehr als Einzelzüchter, die sich nicht in genossenschaftlichem Verbande befinden oder mit ihren Tieren außerhalb der Kollektivausstellung der Züchtervereinigungen blieben, an der Ausstellung sich beteiligten. Es hatten ausgestellt: der „Verein ostfriesischer Stammviehzüchter Norden, (Hannover)", die „Vereinigung Breitenburger Viehzüchter" und der „Viehzuchtverein für die Holsteinische Elbmarsch", sodann von Züchter-Vereinigungen des Ausstellungsgaus die „Westpreußische Herdbuchgesellschaft", die „Ostpreußische Herdbuchgesellschaft für in Ostpreußen gezogenes rotbuntes Vieh der Breitenburger und Wilstermarschrasse" und endlich die „Ostpreußische Herdbuchgesellschaft zur Verbesserung des in Ostpreußen gezüchteten Holländer Rindviehs".

1) Darunter 39 Simmenthaler (4 aus Ostpreußen, 20 aus Posen und 15 aus der Provinz Sachsen) und 4 Montavoner aus Ostpreußen.

2) Aus Ostpreußen.

Digitized by Google

Beide letztere Verbindungen, welche aus Ersparnisrücksichten in der Folge stets O. H. H. G. und O. Br. W. H. G. genannt werden sollen, haben es im Laufe der letzten Jahre fertig gebracht, daß Ostpreußen in der Hauptsache nur noch zwei Viehschläge, das schwarzbunte und das rotbunte Niederungsvieh, besitzt, das rotbunte mehr in Littauen und Masuren, das andere in den übrigen Kreisen der Provinz zum rotbunten in dem Verhältnis wie 10 : 3 verteilt.

Nach dem sehr interessanten Schriftchen, „Ostpreußische Herdbuch-Gesellschaft zur Verbesserung des in Ostpreußen gezüchteten Holländer Rindviehs", welches Herr Generalsekretär Kreiß-Königsberg über die O. H. H. G. und ihre Beteiligung an der Königsberger Ausstellung den Besuchern in dankenswerter Weise überreichte, sind schon im sechsten und siebenten Jahrzehnt des ablaufenden Jahrhunderts vorzügliche Zuchtbullen und weibliches Zuchtmaterial aus Nord-Holland und Ostfriesland als Vorbereitung für die Gründung einer „Holländer"-Herdbuch-Gesellschaft nach Ostpreußen eingeführt worden. 42 ostpreußische Züchter vereinigten sich dann im Oktober 1882 zu dem Zweck, das in Ostpreußen gezüchtete, der Holländer Rasse angehörige Rindvieh nach und nach zu einer reinblütigen, in Bezug auf Körperform konsolidierten Rasse auszuzüchten und die in Ostpreußen gezüchteten, der Holländer Rasse angehörigen Rinder in der Richtung auf Milchergiebigkeit und Mastfähigkeit zu verbessern, dazu ein Herdbuch für den Eintrag der reinblütigen Zuchttiere anzulegen und fortzuführen und für den Absatz von Zuchttieren des ostpreußischen Holländerschlages bestens zu sorgen. In das Herdbuch werden nur in ein holländisches oder ostfriesisches Herd- oder Kälberbuch eingeschriebene und solche Stiere reiner holländischer Rasse eingetragen, welche väterlicher- oder mütterlicherseits von Herdbuchtieren abstammen; ferner kommen aus Holland bezw. Ostfriesland eingeführte Kühe und deren Nachkommen reiner Rasse, oder väterlicher- oder mütterlicherseits von Herdbuchtieren abstammende Nachkommen reiner Rasse, nachdem sie vorher durch eine Körkommission geprüft sind, zum Eintrag. Männliche Tiere müssen mindestens zwei Jahre alt sein und weibliche einmal gekalbt haben. Von dem Herdbuch liegen seit 1886 sechs Ausgaben, die letzte von 1889/90, vor. Heute zählt die O. H. H. G. 70 Mitglieder.

22 Mitglieder beteiligten sich an der Kollektiv-Ausstellung der O. H. H. G. bei der 6. Wanderschau mit 230 Tieren, während es zwei Mitglieder vorzogen, nicht kollektiv auszustellen, weil sie nicht nur in Ostpreußen gezüchtete Holländer Herdbuchtiere, wie es die O. H. H. G. beschlossen hatte, sondern auch in Ostpreußen eingeführte Rinder auszustellen beabsichtigten.

1. Die Rinder der Ostpreußischen Holländer Herdbuchgesellschaft.

Die ausgestellten ostpreußischen Holländer Rinder bildeten den Kern- und den Glanzpunkt der Königsberger Rinderschau. Sie verdienen deshalb auch in erster Reihe betrachtet zu werden. Sie erschienen als Einzeltiere in den Klassen 16 bis 26 der Hauptabteilung B „Niederungsschläge", Unterabteilung a, und konkurrierten dort mit den Tieren der Westpreußischen Herdbuch-Gesellschaft, des Vereins der ostfriesischen Stammviehzüchter und verschiedener Zuchtvieh-Lieferanten aus Ostfriesland und Oldenburg. Sie kehrten dann in den Klassen 41 bis 47a als Sammlungen, Zuchtfamilien u. s. w. wieder.

a) Bullen.

In der Klasse 16, Bullen über 36 Monate alt, waren unter 16 Konkurrenten 10 Ostpreußen, welche mit Leichtigkeit den Sieg davontrugen. Der von Rittmeister Böhm-Paplauken gezüchtete, dem Rittergutsbesitzer Richard Schubert-Carmitten gehörige unter Nr. 71 des Katalogs aufgeführte 5½jährige Bulle „Lucius" war, wenn auch nicht der schwerste, doch in seinen Formen der vollkommenste unter den schwarzbunten ostpreußischen Rindern und ließ auch hinsichtlich seiner Haut, seiner Behaarung, seiner Schädel- und

Digitized by Google

Hornbildung, sowie des Baus seiner Gliedmaßen als Vatertier einer Zucht auf kombinierte Leistung (Milch und Fleisch) kaum etwas Anders als eine bessere Rückenlinie zu wünschen übrig. Bei einer Widerristhöhe von 1,51 m war der Rücken am Übergang in die Lende 4 cm, die Kreuzspitze und der Schwanzansatz, die in gleicher Ebene lagen, 2 cm tiefer als der Widerrist. Die Rumpflänge (von der Bugspitze bis zur hintern Fläche des Gesäßhöckers gemessen) betrug 1,945 m, die Brustbreite (hinter der Schulter abgenommen) 61 cm, die Becken- (Boden-) Breite (von dem Umdreher des Backbeins zum Umdreher des andern abgenommen) 60 cm, die Brusttiefe (unmittelbar hinter der Schulter gemessen) 87 cm, die Länge der Schulter (von der Bugspitze bis zum Widerrist) 67,5 cm, die seitliche Länge des Beckens (abgenommen vom Hüfthöcker bis zum Gesäßhöcker) 64 cm, die Breite des Kreuzes (von einer Hüfte zur andern gemessen = Hüftenbreite) 63 cm, die Kopflänge (von dem Stirnrand bis auf die vordere Fläche des Nasenspiegels) 57 cm, die Stirnlänge 27 cm. Lebendgewicht 97,5 kg. Verständlicher und vergleichbarer werden die Zahlen, wenn sie proportional (im Verhältnis zur Widerristhöhe x : 100) ausgedrückt werden.

Bulle „Lucius" — Nr. 71 des Katalogs.

	Proportionale Zahlen:	
Widerristhöhe	100	(hoher Widerrist im Verhältnis zum Kreuz,)
Übergang des Rückens in die Lende	97,35	gesenkter Rücken,
Höhe der Kreuzspitze	99	vollständig horizontale Kreuzfläche, feiner Ansatz des Schwanzes,
Höhe des Schwanzansatzes	99	
Rumpflänge	128,8	bedeutend,
Brustbreite	40,4	gute Wölbung der Rippen, kräftiger Brustkasten,
Beckenbreite	39,7	männlicher Typus, Becken um ein weniges enger als die Brust,
Brusttiefe	57,6	tiefe Gurte,
Länge der Schulter	44,7	lange Schulter, geräumiger Gang,
Seitenlänge des Beckens	42,4	fast quadratische Kreuzfläche,
Hüftenbreite	41,3	
Länge des Kopfes	38	kleiner, dabei breiter Kopf mit mäßig langer Stirn,
Stirnlänge	17	(männlicher Kopf.)

Den zweiten Preis erhielt der kleinere dreijährige Bulle Nr. 67 des Katalogs.

	Absolute Zahlen:		Proportionale Zahlen:
Widerristhöhe	1,385 m	fast horizontaler Rücken	100
Übergang des Rückens in die Lende	1,385 „		100
Kreuzspitze	1,395 „	etwas abschüssiges Kreuz,	101,7
Schwanzansatz	1,365 „		98,55
Rumpflänge	1,84 „	außerordentlich gestreckt,	132,8
Brustbreite	0,54 „	enger in der Brust als im Becken,	39
Beckenbreite	0,59 „	(weiblicher Typus)	42,6
Brusttiefe	0,82 „	sehr tiefe Gurte,	59
Schulterlänge	0,68 „	sehr lange Schulter,	49,1
Seitenlänge des Beckens	0,62 „	breite Hüften,	44,9
Hüftenbreite	0,625 „		45,2
Kopflänge	0,57 „	ziemlich langer Kopf,	41,3
Stirnlänge	0,27 „		19,5

Gewicht 839,0 kg.

Digitized by Google

Der geneigte Leser wird aus den Zahlen erkennen, wie die Preisrichter dem Bullen 67, wegen der im Verhältnis zum Becken zu flachen Rippe, wegen der starken Hüften und mangelhaften Kreuzbildung, sowie wegen der Stärke des Kopfes hinter den kürzeren und gleichwohl im Rücken gesenkten Bullen Nr. 71 einen Platz anweisen konnten.

Daß größte Gewicht unter den über drei Jahre alten Bullen besaß Nr. 64 des Katalogs mit 1053 kg (Aussteller Benefeldt-Quossen).

Die 6 aus Klasse 16 gemessenen ostpreußischen Bullen hatten eine Durchschnitts-widerristhöhe von 1,464 m (kleinster 1,385 m, größter 1,52 m), waren meistens am Übergang des Rückens in die Lende um 2—3 cm gesenkt; Kreuzspitze und Schwanzansatz lagen in der Regel tiefer als der Widerrist (1—2 cm), Rumpflänge stets sehr beträchtlich (durchschnittlich um 20 pCt. größer als die Widerristhöhe), Brustbreite etwas stärker als die Beckenbreite (41 : 40,4 pCt. der Widerristhöhe), Brusttiefe bis 7 pCt. mehr als die Hälfte der Widerristhöhe, Schulterlänge 44,6, Seitenlänge des Beckens 42,5, Hüftenbreite 42, Kopflänge 42 und Stirnlänge 19,2 pCt. der Widerristhöhe.

Sämtliche alten Bullen waren somit überaus mächtig und schwer.

In Klasse 17: Bullen von 24—36 Monate alt, standen 31 Konkurrenten, darunter 10 aus Ostpreußen, die übrigen Originaltiere, — die letzteren blieben Sieger. Von den ostpreußischen Bullen erhielt Nr. 101 (Aussteller Albert Schuhmann in Tyrigehnen) einen zweiten Preis. Das 2½jährige Tier hatte die beträchtliche Widerristhöhe von 1,42 m. An proportionalen Zahlen wurden für dasselbe verzeichnet:

Widerristhöhe	100,	
Übergang des Rückens in die Lende	98,59	Rücken leicht gesenkt,
Höhe der Kreuzspitze . .	101,06	horizontale Kreuzlinie,
„ des Schwanzansatzes	101,06	
Rumpflänge	126,05	sehr lang,
Brustbreite	41,20	männlicher Typus,
Beckenbreite	39,74	
Brusttiefe	51,76	mäßig,
Schulterlänge	46,48	gut,
Seitliche Länge d. Beckens	43,31	sehr langes, dagegen verhältnismäßig schmales Becken,
Hüftenbreite	39,43	
Kopflänge	40,14	ziemlich starker Kopf,
Stirnlänge	16,90	lange Nase,
	Gewicht 770,5 kg.	

An dem Bullen war besonders der mächtige Bau der Vorhand bemerkenswert, während die Nachhand abfiel. Hinsichtlich der Feinheit und des Adels stand derselbe entschieden hinter dem glücklicheren Original-Ostfriesen „Primus“ (Nr. 88 des Katalogs) zurück.

Zu erwähnen sind noch die Bullen Nr. 103 und Nr. 93 des Katalogs.

Die ostpreußischen Bullen der Klasse 17 hatten fast alle über 1,40 m Widerristhöhe und brachten ein Durchschnittsgewicht von 748 kg auf die Wage. Sie standen trotz ihres jugendlichen Alters hinter ihren älteren Geschlechtsgenossen kaum zurück und bezeugten somit die Frühreife des Schlages.

Glücklicher als in der eben besprochenen Klasse waren die ostpreußischen Holländer Bullen in der Klasse 18, Bullen unter 24 Monate alt. (22 Tiere, darunter nicht weniger als 18 in Ostpreußen gezüchtete.) Hier und in der folgenden Klasse trat so recht die Ausgeglichenheit an den einzelnen Tieren und die Gleichartigkeit unter den verschiedenen Zuchten hervor. Nr. 123, ein 1½jähriger Bulle (Aussteller Benno Rothe-Daruven) war entschieden der beste unter der Gesellschaft und verdiente mit allen Ehren den ersten

Digitized by Google

Preis. Abstammung vorzüglich („Siegfried", „Senator"). Das Tier besaß folgende Maße:

	Absolute Zahlen	Proportionale Zahlen
Widerristhöhe	1,325 m	100
Übergang des Rückens in die Lende	1,30 „	98
Kreuzspitze	1,34 „	101,13
Schwanzansatz	1,37 „	103,6
Länge	1,55 „	116,98
Brustbreite	0,52 „	39,47
Beckenbreite	0,535 „	40,37
Brusttiefe	0,71 „	53,05
Schulterlänge	0,58 „	43,77
Seitenlänge des Beckens	0,55 „	41,59
Hüftenbreite	0,55 „	41,59
Kopflänge	0,535 „	40,37
Stirnlänge	0,27 „	20,20

Gewicht 592 kg.

Der Bulle war kürzer als seine Mitbewerber, allein im Verhältnis zu seinem Alter außerordentlich stark von Brust und von vollendetem Ebenmaß im Becken, dessen Kreuzfläche nahezu quadratisch war.

Unter den 12 bis 18 Monate alten Bullen (Klasse 19) standen 36 Ostpreußen, 2 Westpreußen und 16 Original-Ostfriesen. Die ersteren blieben wiederum Sieger. Ein hervorragendes Tier war der 1¼jährige Bulle „Mars" Nr. 157 des Katalogs (Aussteller Jul. Gerlach in Wuksthöfen). Dem etwas kurzen, aber im übrigen recht regelmäßig gebauten Tiere konnten nur die nach hinten ansteigende Rückenkreuzlinie und die Kürze des Beckens getadelt werden. Die ermittelten Zahlen sind folgende:

	Absolute Zahlen	Proportionale Zahlen
Widerristhöhe	1,22 m	100
Übergang des Rückens in die Lende	1,24 „	101,63
Kreuzspitze	1,26 „	103,07
Schwanzansatz	1,265 „	103,68
Länge	1,45 „	118,85
Brustbreite	0,44 „	36,06
Beckenbreite	0,44 „	36,06
Brusttiefe	0,64 „	52,45
Schulterlänge	0,50 „	40,98
Seitliche Länge des Beckens	0,45 „	36,88
Hüftenbreite	0,50 „	40,98
Kopflänge	0,51 „	41,80
Stirnlänge	0,215 „	17,62

Gewicht 413 kg.

Alle übrigen Preise fielen ebenfalls auf ostpreußische Holländer mit Ausnahme eines einzigen, der für einen Original-Ostfriesen erteilt wurde.

Das Mittel der gemessenen Jungbullen war in proportionalen Zahlen bei einer Durchschnitts-Widerristhöhe von 1,27 m ausgedrückt, folgendes:

Widerristhöhe	100
Übergang des Rückens in die Lende	99,80
Kreuzspitze	102,16

Digitized by Google

Schwanzansatz	103,54
Rumpflänge	119
Brustbreite	37,72
Beckenbreite	38,31
Brusttiefe	53,05
Schulterlänge	42,44
Seitliche Länge des Beckens	39,29
Hüftenbreite	41,26
Kopflänge	41,06
Stirnlänge	19,25

Durchschnittsgewicht 511,5 kg

oder mit Worten: Ziemlich leichter Kopf mit fast quadratischer Stirnfläche, Rücken kaum gesenkt, dagegen Kreuzspitze und Schwanzansatz höher als der Widerrist, sehr beachtenswertes Längenwachstum des Rumpfes, Brustkorb hinter der Schulter nur um ein ganz weniges schmäler als der Beckenboden, Brusttiefe bereits sehr entwickelt, ebenso die Länge der Schulter, die Hüften stark hervortretend und Becken kürzer als breit, sehr stämmige regelmäßige Gliedmaßen, ziemlich feine lose Haut, feiner langer Schwanz und meistens ausgesprochener männlicher Typus.

b) Kühe.

Die am stärksten beschickten Klassen waren Nr. 20 und 21, Kühe über 48 Monate alt, in Milch, bezw. erkennbar tragend. In Klasse 20 konkurrierten 111 Tiere, darunter 64 Ostpreußen, 36 Westpreußen, 7 Original-Holländer und 4 Original-Ostfriesen, in Klasse 21 56 Ostpreußen, 5 Westpreußen und 14 Originalkühe. Die ersten Preise fielen, wie es nicht anders sein konnte, auf die ostpreußischen Holländer und zwar auf die Tiere Nr. 194 und 200. Nr. 194, eine über 8 Jahre alte schwarzbunte Kuh (Aussteller Hermann von Borke-Willkühnen) erhielt bei folgenden Maßen den ersten Preis:

	Absolute Zahlen		Proportionale Zahlen
Widerristhöhe	1,345 m		100
Übergang des Rückens in die Lende	1,32 „	gesenkt	98,8
Kreuzspitze	1,35 „		100,3
Schwanzansatz	1,39 „	hoher Schwanzansatz	103
Länge	1,65 „	beträchtlich	122,6
Brustbreite	0,45 „	schmal	33,4
Beckenbreite	0,53 „	bedeutend	39,4
Brusttiefe	0,73 „	ziemlich gut	54,2
Schulterlänge	0,55 „	geht an	40,8
Seitliche Beckenlänge	0,56 „	ziemlich lang	41,6
Hüftenbreite	0,54 „	ziemlich stark	40,5
Kopflänge	0,55 „	Ziemlich edler Kopf	40,8
Stirnlänge	0,25 „		18,5

Gewicht 611 kg.

Offenbar wurde dieses Tier wegen seiner hervorragenden Milchzeichen der Kuh Nr. 200 des Katalogs, welche von einem andern Preisgericht mit dem ersten Siegerpreis ausgezeichnet wurde, vorangestellt. Die siebenjährige Kuh Nr. 200 des Katalogs (Aussteller Fähser-Norkitten) hatte einen fast vollständig wagerechten Rücken, (Widerristhöhe 134,5 cm, Übergang des Rückens in die Lende 135 cm, Kreuzspitze 136,5 cm, Schwanzansatz 135 cm),

Digitized by Google

war 5 cm breiter in der Brust, um 1 cm tiefer in der Gurte und um 2 cm leichter im Kopfe als Nr. 194. Allerdings war sie um 4 cm kürzer im Rumpfe, um 1 cm im Becken länger und in der Hüfte sogar um 5 cm breiter als ihre Konkurrentin, die aber offenbar eine etwas weniger derbe Haut als sie selbst besaß. Ihr Gewicht stellte sich auf 626 kg.

In Klasse 21 wurde die neunjährige schwarzbunte und mit Strichbläße versehene trächtige Kuh „Frika" des Rittergutsbesitzers Jul. Benefeldt-Quossen, Nr. 309 des Katalogs, einer Original- ostfriesischen Kuh vorangestellt und mit einem ersten Preise bedacht. Die aufgenommenen Maße lauten folgendermaßen:

	Absolute Zahlen	Relative Zahlen
Widerrist	1,355 m	100
Übergang des Rückens in die Lende	1,35 „	99,63
Kreuzspitze	1,365 „	100,74
Schwanzansatz	1,395 „	102,95
Rumpflänge	1,73 „	127,68
Brustbreite	0,49 „	36,16
Beckenbreite	0,52 „	38,37
Brusttiefe	0,77 „	56,83
Schulterlänge	0,61 „	45,02
Seitenlänge des Beckens	0,58 „	42,80
Kopflänge	0,53 „	39,11
Stirnlänge	0,265 „	19,56

Gewicht 704 kg, tragend seit 25. November 1891.

An dieser offenbar ausgezeichneten älteren Milchkuh waren insbesondere der wagerechte breite Rücken, die Brusttiefe und der Adel des Kopfes bemerkenswert.

Unter den mit zweiten Preisen bedachten Tieren wurde die $5^1/_2$ jährige Kuh Nr. 232 des Katalogs (Aussteller Benno Rothe-Darinen) wegen ihrer Mächtigkeit mit folgendem Ergebnis gemessen:

	absolute Zahlen	proportionale Zahlen
Widerristhöhe	1,39 m	100,00
Übergang des Rückens in die Lende	1,38 „	99,28
Kreuzspitze	1,375 „	98,42
Schwanzansatz	1,38 „	99,28
Länge	1,77 „	127,33
Brustbreite	0,51 „	36,69
Beckenbreite	0,55 „	39,56
Brusttiefe	0,75 „	54,99
Schulterlänge	0,65 „	46,76
Seitliche Länge des Beckens	0,60 „	43,16
Hüftenbreite	0,61 „	43,88
Kopflänge	0,53 „	38,86
Stirnlänge	0,25 „	17,98

Gewicht 659,5 kg, tragend seit 5. September 1891.

Die größten unter den 13 gemessenen älteren ostpreußischen Holländer Kühen hatten 142 cm Widerristhöhe und die kleinsten 133 cm. Ihre Durchschnittsmaße waren:

Digitized by Google

	absolute Zahlen	relative Zahlen
Widerristhöhe	1,3738 m	100,00
Übergang des Rückens in die Lende	1,37 „	99,72
Kreuzspitze	1,3842 „	100,76
Schwanzansatz	1,3975 „	101,43
Länge	1,684 „	122,32
Brustbreite	0,4827 „	35,14
Beckenbreite	0,5335 „	38,83
Brusttiefe	0,7523 „	54,76
Schulterlänge	0,5965 „	43,42
Seitliche Länge des Beckens	0,5777 „	42,05
Hüftenbreite	0,5880 „	42,80
Kopflänge	0,5450 „	39,67
Stirnlänge	0,2519 „	18,34

Durchschnittsgewicht 664,5 kg, das kleinste Gewicht 596 kg, das größte 727 kg.

Von den bis 48 Monate alten Kühen waren 71, davon 53 aus Ostpreußen, 9 aus Westpreußen, 7 Original-Holländer und 2 Original-Ostfriesen in die Klassen 22 und 23 eingestellt. Auch hier blieben die ostpreußischen Holländer im Vorteil. Als die beiden besten Tiere erklärte das Preisgericht Nr. 393 in Klasse 22 und Nr. 429 in Klasse 23.

	Nr. 393, eine 3¼ Jahr alte Kuh. Aussteller: Benno Rothe, Darinen.		Nr. 429, eine 3½ Jahr alte Kuh. Aussteller: Justus Reichert, Auer bei Norkitten.	
	absolute Zahlen	proportionale Zahlen	absolute Zahlen	proportionale Zahlen
Widerristhöhe	1,39 m	100,00	1,33 m	100,00
Übergang des Rückens in die Lende	1,36,5 „	98,20	1,33 „	100,00
Kreuzspitze	1,39 „	100,00	1,365 „	102,64
Schwanzansatz	1,38 „	99,28	1,38 „	103,76
Länge	1,55 „	111,51	1,575 „	118,40
Brustbreite	0,50 „	35,47	0,46 „	34,39
Beckenbreite	0,48 „	34,53	0,49 „	36,85
Brusttiefe	0,72 „	51,79	0,71 „	54,18
Schulterlänge	0,57 „	41,00	0,56 „	42,10
Seitliche Länge des Beckens	0,56 „	40,22	0,53 „	39,85
Hüftenbreite	0,56 „	40,22	0,59 „	44,36
Kopflänge	0,52 „	37,41	0,53 „	39,85
Stirnlänge	0,24 „	17,19	0,25 „	18,79

Nr. 393: Gewicht 631,5 kg, tragend seit 9. Januar 1892.
Nr. 429: Gewicht 580,5 kg, tragend seit 25. Oktober 1891.

Ein sehr starkes, vom Preisgericht aber nicht für preiswert befundenes Tier war die vierjährige Kuh Nr. 413 (Aussteller Julius Benefeldt-Quossen).

Bei zwei Tieren der Klasse 23 lagen auffälligerweise das Kreuz und insbesondere der Schwanzansatz erheblich höher als der Widerrist, ähnlich wie bei dem Simmenthaler Rind alten Schlags, nämlich:

Widerristhöhe	1,35 m
Kreuzspitze	1,4075 „
Schwanzansatz	1,4150 „

bei der andern:

Digitized by Google

Widerristhöhe	1,34 m
Kreuzspitze	1,385 „
Schwanzansatz	1,43 „

Von den bis zu 48 Monate alten Kühen wurden 9 typische Tiere gemessen, wobei sich im Mittel folgende Zahlen ergaben:

	absolute Zahlen	proportionale Zahlen
Widerristhöhe	1,3322 m	100,00
Übergang des Rückens in die Lende	1,3248 „	99,44
Kreuzspitze	1,3639 „	102,38
Schwanzansatz	1,3742 „	103,15
Länge	1,5861 „	119,06
Brustbreite	0,46 „	34,53
Beckenbreite	0,4816 „	36,49
Brusttiefe	0,7122 „	53,46
Schulterlänge	0,5464 „	41,01
Seitliche Länge des Beckens	0,5367 „	40,28
Hüftenbreite	0,5678 „	42,62
Kopflänge	0,5281 „	39,64
Stirnlänge	0,2486 „	18,66

Die jüngeren Kühe waren daher in der Regel um etwa 4—5 cm überbaut, selbstverständlich rumpfkürzer als ihre älteren Geschlechtsgenossen, aber ähnlich wie diese zur Engbrust veranlagt, mindestens in der Brustbreite erheblich schwächer als in der korrespondierenden Beckenbreite und außerdem, zum Unterschied von den älteren Kühen, unverhältnismäßig hüftenbreit. Durchschnittsgewicht 566,1 kg.

c) Färsen.

Die Färsen hatte man wegen der besonderen ostpreußischen Zuchtverhältnisse in Färsen über und in Färsen bis zu dreißig Monate alt und in bis dreißig Monate alte Färsen ohne Begrenzung der Trächtigkeitsdauer abgeteilt.

Unter den 43 über 2½ Jahre alten Färsen stammten 41 aus Ost- und 2 aus Westpreußen. Die über 3 Jahre alten untersuchten Färsen waren ziemlich gleich groß (133 bis 134 cm Widerristhöhe), sehr gestreckt im Rumpfe (160—162 cm) und nahezu 556 kg schwer. Die Tiere Nr. 480 und 482 des Katalogs erreichten das hohe Gewicht von 557 bezw. 582,5 kg.

Von den noch nicht 3 Jahre alten Färsen wurde das Preistier 467 (1. Preis), sowie die Tiere 480, 482 und 484, welche von einem Sachkenner als typische Tiere des ostpreußischen Schlages ausgewählt waren, gemessen. Es folgen zunächst die Zahlen von Nr. 467 und der 2½jährigen Färse Nr. 484 des Katalogs.

	Nr. 467		Nr. 484	
	absolute Zahlen	proportionale Zahlen	absolute Zahlen	proportionale Zahlen
Widerristhöhe	1,34 m	100	1,33 m	100,
Übergang des Rückens in die Lende	1,33 „	99,25	1,305 „	98,12
Kreuzspitze	1,365 „	101,86	1,345 „	101,12
Schwanzansatz	1,365 „	101,86	1,35 „	101,50
Länge	1,54 „	114,92	1,555 „	116,61
Brustbreite	0,53 „	39,55	0,4275 „	32,14
Beckenbreite	0,525 „	39,18	0,49 „	36,48

Digitized by Google

	Nr. 467 absolute Zahlen	Nr. 467 proportionale Zahlen	Nr. 484 absolute Zahlen	Nr. 484 proportionale Zahlen
Brusttiefe	0,705 m	52,61	0,685 m	51,50
Schulterlänge	0,57 „	42,53	0,52 „	39,09
Seitenlänge des Beckens	0,57 „	42,53	0,555 „	41,73
Hüftenbreite	0,57 „	42,53	0,52 „	39,09
Kopflänge	0,58 „	43,28	0,515 „	38,72
Stirnlänge	0,25 „	18,66	0,25 „	18,72
	Gewicht 560 kg, tragend seit 19. Dezember 1891.		Gewicht 524,5 kg, tragend seit 2. März 1892.	

An unter dreißig Monate alten Färsen waren in der 25. u. 26. Klasse 43, darunter 38 aus Ostpreußen, 4 aus Westpreußen und 1 Original-Holländertier ausgestellt. Den 1. Preis in Klasse 25 erhielt das größte Tier unter seinen Altersgenossen, die 2½jährige schwarzbunte Färse 488 (Aussteller: Louis Bundt-Romitten) und in der folgenden Klasse die 2½jährige Färse Nr. 506 (Aussteller: von Batocki-Bledau). Auch die übrigen Preise fielen in beiden Klassen auf ostpreußische Färsen. Bei den beiden genannten Preistieren ergaben sich folgende Zahlen:

	Nr. 488 (2¼jährige Färse) absolute Zahlen	Nr. 488 (2¼jährige Färse) proportionale Zahlen	Nr. 506 (2½jährige Färse) absolute Zahlen	Nr. 506 (2½jährige Färse) proportionale Zahlen
Widerristhöhe	1,36 m	100	1,315 m	100
Übergang des Rückens in die Lende	1,35 „	99,26	1,31 „	99,62
Kreuzspitze	1,39 „	102,20	1,34 „	101,90
Schwanzansatz	1,36 „	100	1,35 „	102,63
Länge	1,695 „ sehr bed.	124,63	1,51 „	114,82
Brustbreite	0,52 „	38,23	0,445 „	34,60
Beckenbreite	0,515 „	37,13	0,50 „	38,02
Brusttiefe	0,73 „	53,67	0,695 „	53,85
Schulterlänge	0,57 „	41,17	0,50 „	38,02
Seitenlänge des Beckens	0,53 „	38,97	0,52 „	39,54
Hüftenbreite	0,595 „	43,75	0,50 „	38,02
Kopflänge	0,5225 „	38,28	0,53 „	40,20
Stirnlänge	0,28 „	20,58	0,255 „	19,38
	Gewicht 635,5 kg, tragend seit 22. Dezember 1891.		Gewicht 409,7 kg.	

Von den noch nicht dreißig Monate alten Färsen wurden 10 typische Tiere ausgewählt und gemessen. Ihre Widerristhöhe schwankte zwischen 127 und 136 cm, die Kreuzspitze lag 3—4 cm höher als der Widerrist und in einer noch höheren Lage befand sich der Schwanzansatz; die Senkung beim Übergang des Rückens in die Lende war meist unerheblich. Rumpflänge sehr beträchtlich, an die Länge der ausgewachsenen Tiere streifend, die Brustbreite hielt sich noch etwas über dem Drittel der Widerristhöhe, war aber meistens weniger groß als die Beckenbreite; die Brusttiefe durchschnittlich größer als die Hälfte der Widerristhöhe; die Schulterlänge und Hüftenbreite von gleichem Maße, dagegen die seitliche Länge des Beckens durchschnittlich 5—6 cm größer als die Entfernung von einer Hüfte zur andern, so daß die Kreuzfläche ein Rechteck bildete, dessen Länge in der Längsachse des Körpers lag; der Kopf merkwürdigerweise verhältnismäßig kürzer als bei den älteren Tieren, welch' letztere durchweg eine proportional größere Stirnlänge besaßen. Der Durchschnitt der 10 gemessenen Färsen ergab folgende Zahlen:

Digitized by Google

	Absolute Zahlen	Proportionale Zahlen
Widerristhöhe	1,3175 m	100
Übergang des Rückens in die Lende	1,3080 „	99,35
Kreuzspitze	1,3565 „	102,96
Schwanzansatz	1,3615 „	103,34
Länge	1,5710 „	119,24
Brustbreite	0,4485 „	34,04
Beckenbreite	0,4930 „	37,42
Brusttiefe	0,7125 „	54,21
Schulterlänge	0,5210 „	39,54
Seitliche Beckenlänge	0,5327 „	40,43
Hüftenbreite	0,5235 „	39,73
Kopflänge	0,5211 „	39,56
Stirnlänge	0,2360 „	17,91

Das höchste Gewicht besaß Färse Nr. 488 mit 635,5 kg, das geringste Nr. 506 des Katalogs mit 409,7 kg, das Durchschnittsgewicht betrug 526,2 kg.

Bei sämtlichen Färsen war, wie bei den Kühen jüngeren Alters, die Rippe hinter der Schulter etwas flach, bezw. die Beckenbodenbreite größer als die Brustbreite. Junge Tiere sind zwar im Brustkorb nie so entwickelt wie ältere und deshalb gewöhnlich überbaut. Ist doch die Entwicklung der Brust beim Rinde erst mit Ablauf des fünften Jahres vollendet, während das Becken zu dieser Zeit schon nahezu vollständig ausgewachsen ist. Hier differieren aber die Breiten der Vorhand und der Nachhand doch so sehr, daß sich die Differenz nicht mehr aus dem jugendlichen Entwicklungsmaß des Brustkorbes erklären läßt, sondern eine Anomalie vorzuliegen scheint, welche den ostpreußischen Züchtern nahe legen sollte, recht vorsichtig in der Auswahl der Elterntiere und in der Ernährung der Jungtiere im ersten Lebensjahre zu verfahren. Die Engbrüstigkeit veranlagt bekanntlich zu allerlei Brustkrankheiten. Vielleicht verhält sich aber die Brustbreite bei den Tieren, welche nicht zur Ausstellung gekommen waren, günstiger und ist dann die wohlgemeinte Bemerkung hinfällig.

d) Sammlungen.

Nicht minder interessant als die Besichtigung der Einzelheiten der O. H. H. G. war die Vorführung der verschiedenen Sammlungen und Zuchtfamilien, teils in Konkurrenz mit den übrigen schwarzbunten Tieren oder mit sämtlichen Niederungsrindern der Ausstellung. Es würde zu weit führen, alle die Sammlungen und einzelnen Familien zu besprechen und es sollen deshalb nur die ganz hervorragenden Kollektionen und Zuchtfamilien zur Sprache kommen.

Rittergutsbesitzer von Perbandt-Langendorf bei Eichen hatte nach der Ansicht verschiedener Sachkenner, besonders unter den Kühen und Färsen sehr gleichartige Tiere ausgestellt, wenn auch die einzelnen Tiere bei einer Detailkritik nicht immer ohne Tadel wegkamen. Der Gesamteindruck, welchen die Tiere machten, war wegen ihres hohen Gewichts, ihrer runden Formen und ihrer Feinheit sehr günstig. Mit Recht erhielt der Aussteller den lebhaft bestrittenen 1. Siegerpreis für 1 Bullen und 5 Kühe eigener Zucht und außerdem noch verschiedene Geldpreise.

Nach den Langendorffschen Sammlungen gefielen am meisten diejenigen des Rittergutsbesitzers Schubert-Carmitten, dessen Bulle „Lucius“ (Nr. 71 des Katalogs) (von Rittmeister Böhm-Paplauken gezüchtet) den 1. Preis erhielt. Seine Sammlung — 1 Bulle, 4 Kühe und 3 Färsen — wurde mit dem 2. Siegerpreise und einem Geldpreise ausgezeichnet.

Digitized by Google

Eine auf gleicher Höhe stehende Ausstellung war diejenige des Rittergutsbesitzers Albert Schumann-Tykrigehnen, der 5 Preise und 2 Anerkennungen für Einzeltiere und einen 1. Familienpreis davontrug. Auch seine Sammlungen wurden gewürdigt und erhielten zwei Preise. Daß es dem genannten Züchter darum zu thun ist, neben der Erhaltung der jedenfalls ausgezeichneten Milchergiebigkeit seiner Herde auch echte Holländerformen in das weibliche Zuchtmaterial zu bringen, läßt sich aus der Thatsache entnehmen, daß derselbe den vom Verein ostfriesischer Stammviehzüchter ausgestellten und mit dem 1. Siegerpreise ausgezeichneten Bullen „Primus" gegen einen Kaufpreis von 2000 Mk. für Ostpreußen zurückbehielt.

In musterhafter Weise hatte Gutsbesitzer Benno Rothe-Darinen ausgestellt und wurde von dem Preisgericht für seine Tiere in den Klassen 18, 22 und 24 mit den 1. Preisen, außerdem mit mehreren kleineren Preisen bedacht. Für die Sammlung — 1 Bulle und 5 Färsen — erhielt der Züchter den 3. Siegerpreis und 2 Geldpreise.

Die von Rittergutsbesitzer Beuefeldt-Quossen, dem thatkräftigen Mitglied der ostpreußischen Holländer Herdbuchgesellschaft und des Sonderausschusses für Rinderzucht der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft ausgestellte Sammlung enthielt einige bemerkenswerte jüngere Bullen, mehrere vorzügliche Milchkühe und zeigte eine von den meisten Kennern gelobte Ausgeglichenheit, welche in dem gleichen Maße nur in der Langendorffschen Sammlung vorhanden war. Herr Beuefeldt holte sich einen 1., zwei 2., vier 3. und einen 4. Preis und drei Anerkennungen bei der Konkurrenz der Einzeltiere, sowie einen 1. Sammlungs- und den 4. Familienpreis.

Eine recht hübsche Ausstellung war diejenige des Rittergutsbesitzers v. Borcke-Willkühnen, in welcher besonders die Kühe hervorragend waren und von dem Preisgericht in gerechter Weise gewürdigt wurden. Die Sammlung erhielt einen 1. Preis.

Ferner ist die Ausstellung von Jul. Gerlach, Rittergutsbesitzer-Wulfshöfen, hervorzuheben. Sie erwarb sich einen 1., drei 2., drei 3. und fünf 4. Preise, ferner zwei Anerkennungen und einen 2. Sammlungs- sowie einen 1. Familienpreis. Die Kühe der Gerlachschen Ausstellung waren insbesondere schön gebaut im Rücken, in der Lende und im Kreuze. Von den Färsen, welche sich in einem etwas für Zuchttiere zu übermäßigen Futterzustand befanden, schienen einige überbaut zu sein.

Rittmeister Böhm-Paplauken hatte aus seiner über 200 Häupter starken Herde 25 Tiere nach Königsberg geschickt, welche mit Ausnahme eines Bullen, der jedoch auch in Ostpreußen von einem Mitglied der Herdbuchgesellschaft gezüchtet ist, ausschließlich Produkte eigener Zucht sind. Sämtliche Tiere stammen von den im Jahre 1868 aus Holland importierten Originaltieren ab. Unter den Produkten der Böhmschen Zucht befindet sich, wie bereits angeführt, der Bulle „Lucius" (Nr. 71 des Katalogs) des Gutsbesitzers Schubert-Carmitten, welcher unter den älteren Bullen einen 1. Preis und den zweiten Siegerpreis erhalten hat. Von sieben in der Sammlung des Rittmeisters Böhm befindlichen Kühen sind sämtliche mit Ausnahme der Kuh Nr. 315 des Katalogs schon früher mit Prämien ausgezeichnet gewesen. Zu denselben gehört die etwa 8jährige Kuh „Lunte", welche seiner Zeit in der Bunzlauer „Landwirtschaftlichen Tierzucht" abgebildet war und die seit dem zweiten Kalb während des ersten Monats nach der Geburt 25 Liter, im zweiten Monat 29 Liter und im dritten Monat 22 Liter Milch täglich geliefert hat. Ihre Mutter, die über 10jährige „Lucinde" war ebenfalls ausgestellt und hat bisher vorzügliche Nachkommen gehabt, nämlich den Bullen „Lucius" (Nr. 71 des Katalogs, 1. Preis), dann eine Tochter, die mit dem 4. Preis und eine Enkelin, die mit dem 3. Preis ausgezeichnet wurden. Die 3½jährige Kuh Nr. 377 des Katalogs, welche Ende März das zweite Kalb geworfen hat, lieferte von dem Kalben ab ein tägliches Milcherträgnis von 22 Liter. — Daß Herr Rittmeister Böhm daran hält, die Herde mit bestem Originalblut stets frisch

Digitized by Google

zu halten, ist leicht begreiflich. In seiner Herde befinden sich zur Zeit noch zwei aus Holland importierte Bullen, von welchen „Oskar" im verflossenen Jahre in Holland den 3. Preis und auf einer Lokalschau in Ostpreußen den 2. Preis davon getragen hat. Die ausgestellten Tiere befanden sich alle in einem leicht angemästeten Zustande; waren doch die Tiere nicht auf die Weide gekommen, sondern vom Stalle aus unmittelbar in die Ausstellung geschickt. Die Sammlung des Herrn Rittmeisters Böhm erhielt einen 2. Preis.

In der Ausstellung des Oberamtmann Fähler-Norkitten befanden sich einige wertvolle Bullen, dann aber die beiden wirklich hervorragenden Kühe 200 und 201 des Katalogs, Tiere, von denen man behaupten kann, daß sie, was ziemlich selten ist, ebenso gute Nutz- als Zuchttiere sind und darum einen ganz bedeutenden Wert für den Züchter besitzen. Die Kuh Nr. 200 des Katalogs wurde nicht allein mit einem 1. Preis, sondern auch mit dem 1. Siegerpreis ausgezeichnet.

Nicht ungenannt dürfen die ausgestellten Tiere des Rittergutsbesitzers Reichert-Auer bei Norkitten, des Rittergutsbesitzers Bundt-Romitten, des Amtsrats Schrewe-Kleinhof, des Generalpächters Wandersleben-Metgethen, des Domänenpächters Kröck-Piaten, des Rittergutsbesitzers Loreck-Popelken, des Amtsrats Reiner-Waldau, des Rittergutsbesitzers W. Ziemer-Schrengen und des Rittergutsbesitzers von Ascherraden-Neuendorf bleiben.

Gesamtbild der schwarzbunten ostpreußischen Rinder.

Nach den gemachten Aufzeichnungen über das Gesamtbild der ostpreußischen Holländer Zuchten erreichten die erwachsenen Bullen eine Widerristhöhe von 1,52 m (im Durchschnitt 1,46 m), eine Rumpflänge von 2,12 m (im Durchschnitt von 1,89 m), die Kühe eine Widerristhöhe von 1,46 m (im Durchschnitt 1,37 m) und eine Rumpflänge von 1,77 m (im Durchschnitt von 1,68 m), die Färsen bis zum 3. Lebensjahre eine Widerristhöhe von 1,36 m (im Durchschnitt 1,32 m) und eine Länge bis zu 1,69 m (im Durchschnitt von 1,57 m). Haarkleid bei sämtlichen Tieren schwarz mit vielen weißen unregelmäßigen Flecken oder Streifen, in der Regel Bauch und Gliedmaßen weiß und der Kopf mit einem Stern oder einer Bläße versehen. An manchen Stellen ist die Haut weiter als in den mit schwarzen Haaren bewachsenen Stellen pigmentiert, so daß das Pigment durch die weißen Haare durchschimmert und dadurch die schwarzen Hautstellen mit einem ins Blaugraue schimmernden, mehr oder weniger breiten Rand umgeben erscheinen. Bei den Kühen und manchen Bullen zeigt die pigmentlose Haut, insbesondere am Mittelfleisch und Euter, eine gelbliche Färbung und fühlt sich fettig an. — Der Kopf ziemlich klein, bei erwachsenen Tieren 54—60 cm lang, von welchen 26—28 cm auf die Stirnlänge kommen. — Die Stirnbreite zwischen den Hörnern bei erwachsenen Bullen zwischen 26 und 27 cm, bei Kühen und Färsen zwischen 19 und 20 cm. — Das Horn am Grunde walzenförmig, fein, nach vorn gebogen, weiß mit dunklen Spitzen, bei Bullen oft schwarz. — Das Auge kugelig, die Regenbogenhaut dunkel gefärbt. — Der Nasenspiegel von grauschwarzer Farbe und ziemlich breit. — Der Hals der erwachsenen Tiere gegen 70—80 cm lang, bei Bullen sehr kräftig und mit tief herabhängender Wamme versehen. — Rücken, Lenden, Kreuzspitze und Schwanzansatz nahezu in einer wagerechten Linie liegend. — Übergang des Rückens in die Lende bei älteren Tieren mit sehr großer Rumpflänge nicht selten um 2—4 cm gesenkt. — Bei jungen Bullen, Färsen und jungen Kühen die Kreuzspitze um 3—4 cm höher als der Widerrist, ausnahmsweise auch der Schwanzansatz höher als die Kreuzspitze gelegen. — Der Widerrist des Bullens, der Färse und der jungen Kuh meist breit und flach. — Rücken und Lende breit und verhältnismäßig kurz, letztere flach in das Kreuz übergehend. — Kreuzfläche der jüngeren Tiere leicht gegen den Schwanz ansteigend, bei besseren Tieren horizontal und nur bei einigen Tieren gegen den Schwanzansatz bis zu 2 cm schräg abfallend. — In der Regel liegen die Sitzbeinhöcker nahezu so weit auseinander als die

Digitized by Google

Hüfthöcker. — Entfernung von dem Hüft- bis zum Gesäßhöcker bei erwachsenen Tieren in der Regel über 40 pCt. der Widerristhöhe groß, daher 2—3 cm länger als die Entfernung von einem Hüfthöcker zu dem andern. — Schwanzansatz über die Kreuzfläche nicht oder nur sehr wenig erhaben. — Gestalt der Kreuzfläche: ein Rechteck in der Richtung der Längsachse des Rückens. — Vorderbrust bei Bullen sehr breit, ebenso bei manchen Kühen, Rippenwand hinter der Schulter, bei weiblichen Tieren häufiger als bei männlichen, zur Verflachung geneigt, Querdurchmesser der Brust hinter der Schulter jedoch durchweg noch mehr als ein Drittel der Widerristhöhe groß. — Gurtentiefe sehr beträchtlich, bei erwachsenen Bullen 60 pCt., bei hervorragenden Kühen bis 56 pCt. der Widerristhöhe betragend. — Schulter in der Regel lang (42 pCt. der Widerristhöhe), schräg und der Rippenwand so anliegend, daß Schulter und Rippe in einer Ebene liegen. Die Breite des Bugs und die ebenfalls bis 42 pCt. der Widerristhöhe betragende seitliche Länge des Beckens geben mit der nahezu bis zur Hüfte sich erstreckenden Rippenwand dem Rumpf eine bei keiner andern Rasse ebenso bedeutende Länge, die bei erwachsenen Tieren die Widerristhöhe um 22—23 pCt. und bei einigen sogar um 30 pCt. überragt. Der fein angesetzte Schwanz bis zum Sprunggelenk hinabreichend, dünn, leicht beweglich und mit einem starken Haarbüschel versehen, der wie bei den meisten bunten Tieren weiß ist. Die Vordergliedmaßen der Bullen sehr weit gestellt, bei jüngeren Kühen und Färsen selbstverständlich enger. Der Vorarm ist kräftig gemuskelt, die Schiene mehr rund als lattenförmig, überhaupt der Unterfuß fein, der Oberschenkel massig, nach unten eine tüchtige Hose bildend. Einige Tiere waren in der Kniekehle stark ausgeschnitten und zeigten durch die nach hinten hervortretende Muskulatur eine Bildung, welche an die „Eberhose" erinnert. Der Sprunggelenkwinkel gut geöffnet, die hintere Schiene fein und trocken und von der Seite gesehen ziemlich breit, ohne sich nach den Fesseln hin zu verjüngen. Wo das Kreuz stark nach hinten abfällt und das Gesäß spitz ist, waren die Tiere in der Regel kuhhessig. Die Haut nicht gerade fein, jedoch zart, lose und elastisch, an den Ganaschen und an den Seitenflächen des Halses in feine von oben nach unten verlaufende Falten gelegt, ebenso am Mittelfleisch, ferner mit horizontalen Falten an der inneren Fläche des Schenkels bis zum Sprunggelenk herab versehen. Sehr milchreiche Tiere und deren Nachkommen zeigten auch senkrechte Falten in der Haut der unteren Hälfte der Rippenwand. Das Euter in der Regel mächtig entwickelt, weich, elastisch, nach dem Melken zusammengefallen; überzählige Zitzen oft vorhanden. Milcherträgnis in einer Herde von 145 Kühen im Durchschnitt pro Kuh im Jahre 1887/88 3102 kg Milch und darin 100,4 kg Fett und im folgenden Betriebsjahre bei schlechtem Heu 2844 kg Milch und darin 91,4 kg Fett. In einer andern Herde von 67 Kühen berechnete sich der Durchschnittsjahresertrag aus einer Kuh auf 4039 kg Milch mit einem Fettgehalt von etwa 3,38 pCt. (Berichte des Prof. Dr. Fleischmann.) Gesamtbild: Schweres Milch- und Mastvieh.

Ob die von den in Königsberg ausgestellten Tieren abgenommene Beschreibung für die ostpreußischen Holländer im allgemeinen zutrifft, mögen die Herren Züchter in Ostpreußen durch genaue Prüfung ihrer Tiere selbst ermessen, eventuell die vorliegende Beschreibung verbessern.

Wie die O. H. H. G. in Königsberg abgeschnitten hat, ergibt sich aus folgender Zusammenstellung:

Aussteller:	Tiere:	Auszeichnungen:			
J. Gerlach-Wulfshöfen	27	20	darunter	1	Siegerpreis
E. Böhm-Paplauken	25	18	„	2	„
J. Benefeldt-Quoossen	20	14			
H. von Borcke-Willkühnen	24	14	„	1	„
B. Rothe-Darinen	19	14	„	1	„

Digitized by Google

Aussteller:	Tiere:	Auszeichnungen	
A. Schumann-Tykrigehnen	17	13	
B. Schubert-Carmitten	11	9	darunter 2 Siegerpreise.
H. Schrewe-Kleinhof	28	9	
C. Kroeck-Piaten	15	8	
G. von Perbandt-Langendorf . . .	14	8	„ 2 „
J. Reichert-Auer b. Norkitten . .	14	7	
H. Fähser-Norkitten	8	6	
A. Rosenow-Brandenburg	21	5	
A. Benefeldt-Mengen	11	3	
von Batoki-Bledau	6	3	
H. Wandersleben-Metgethen	9	3	„ 1 „
H. Lorek-Popelken	10	2	
Bieberusahm & Bieler-Königsberg .	10	2	
W. Ziemer-Schrengen	13	1	
B. Rauschning-Taukitten	8	1	
W. von Aschenraden-Neuendorf . . .	1	1	
Corsepius-Görken	2	—	

Auf 2,6 Tiere der O. H. H. G. fiel ein Preis
„ 2,0 „ „ „ „ eine Auszeichnung.

Wir beglückwünschen die O. H. H. G. ob des wohlverdienten Erfolges, der noch durch den Umstand erhöht wird, daß die ausgestellten Tiere nicht vorher durch eine Kommission besichtigt und ausgewählt worden waren. Wenn der Glanz der Kollektivausstellung durch den wohlgepflegten Nähr- und Haarzustand der spiegelnden Rinder thunlichst vermehrt wurde, so ließ es die Gesellschaft auch nicht am nötigen Schimmer fehlen, indem sie die mit der Vorführung der Tiere betrauten Dienstleute mit blauer, schwarz-weiß eingefaßter Bluse und mit einer blendend weißen Mütze recht nett eingekleidet hatte.

In Klasse 16—26 waren die ostpreußischen Herdbuchholländertiere mit denjenigen der westpreußischen Herdbuchgesellschaft, den in Schlesien gezüchteten schwarzbunten Rindern, den Original-Holländern, -Ostfriesen und -Jeverländern in Wettbewerbung getreten.

2. Die Rinder der westpreußischen Herdbuchgesellschaft.

Die Tiere der westpreußischen Herdbuchgesellschaft, welche noch ziemlich jung ist und 54 Tiere, darunter hauptsächlich Kühe in den Klassen 16—26 gesendet hatte, holten sich drei 3. einen 4. Preis und neun Anerkennungen.

Obgleich manche der ausgestellten Tiere recht beachtenswerte Milchkühe waren, so fehlte doch der Sammlung die Ausgeglichenheit von Zuchttieren, welche wohl erst nach einem längeren Bestehen der Gesellschaft erreicht werden wird. Unter den Tieren fielen diejenigen der Domäne Lautensee, Grauschecken, auf, die zum Unterschied von den andern gleichartiger aussahen, aber in der Mehrzahl in der Gurte geschnürt waren und von denen auch einige ein ziemlich spitzes und abschüssiges Kreuz besaßen.

Unter den bis 48 Monate alten westpreußischen Kühen (Klasse 22) wurden Nr. 406 und 410 des Katalogs (Aussteller: Otto Grunau-Tralau) gemessen:

	Nr. 406 2¾ Jahr alte Kuh absolut	proportional	Nr. 410 2¾ Jahr alte Kuh absolut	proportional
Widerristhöhe	1,30 m	100	1,35 m	100
Übergang des Rückens in die Lende	1,285 „	98,62	1,3550 „	100,36

Digitized by Google

	Nr. 406		Nr. 410	
	3/4 Jahr alte Kuh		2 1/4 Jahr alte Kuh	
	absolut	proportional	absolut	proportional
Kreuzspitze	1,3275 m	102,11	1,4075 m	104,25
Schwanzansatz	1,3225 „	102	1,4150 „	104,81
Länge	1,5825 „	121,73	1,5250 „	112,96
Brustbreite	0,425 „ sehr schmal	30,25	0,4150 „ sehr schmal	30,74
Beckenbreite	0,50 „	38,46	0,4950 „	36,66
Brusttiefe	0,71 „	54,61	0,70 „	52,22
Schulterlänge	0,5125 „	39,42	0,52 „	38,51
Seitliche Länge d. Beckens	0,5250 „	40,38	0,54 „	40,00
Hüftenbreite	0,49 „	37,69	0,53 „	39,25
Kopflänge	0,57 „	43,84	0,50 „	37,03
Stirnlänge	0,245 „	18,84	0,2725 „	20,18
Gewicht	556 kg		516 kg	
	tragend seit 21. Februar 1892,		letztes Kalb 14. April 1892.	

Mit den Erfolgen durfte die junge Herdbuchgesellschaft leidlich zufrieden sein. Sie erhielt in Klasse 41 den 1. Preis im Betrage von 720 Mk. für ihre Sammlung und überhaupt auf 9,6 Tiere eine Prämie bezw. auf 3,4 Tiere eine Auszeichnung.

Durch sonstige Aussteller von schwarzbuntem Vieh aus Ost- und Westpreußen waren 48 Rinder in die Ringe gebracht. Wesentliche Unterscheidungsmerkmale zwischen diesen Tieren und denjenigen der O. H. H. G. und der westpreußischen Herdbuchgesellschaft wurden nicht bemerkt. Auf 4,8 Tiere entfiel ein Preis, bezw. auf drei eine Auszeichnung.

3. Schwere Ostfriesen, Holländer und Jeverländer aus andern Zuchtbezirken, (Originaltiere).

Eine erheblich ernstere Konkurrenz bereiteten den ostpreußischen Holländern die 16 von dem „Verein ostfriesischer Stammviehzüchter“ und die 42 von hannöverschen Ausstellern von Holländer Vieh vorgeführten Zuchtrinder.

a) Die Bullen des Vereins ostfriesischer Stammviehzüchter.

Der Verein ostfriesischer Stammviehzüchter-Norden hatte nur Bullen ausgestellt und zwar in den Klassen 16, 17, 18, 19 und 46 (Familien, Nachkommen von einem Bullen).

Unter den ältesten Bullen der Ausstellung blieben die Original-Ostfriesen zurück. Sie konnten nur eine letzte Anerkennung erlangen. Um die Überlegenheit der älteren ostpreußischen Bullen über die im gleichen Alter stehenden Original-Ostfriesen zu zeigen, werden hier die proportionalen Durchschnittszahlen der letzteren und der ersten nebeneinander gestellt. Die durchschnittliche Widerristhöhe der Originaltiere betrug 1,470 m, der ostpreußischen Bullen 1,464 m.

	Original-Ostfriesen	Ostpreußische Holländer
Widerristhöhe	100	100
Übergang des Rückens in die Lende	97,20	97,50
Höhe der Kreuzspitze	98,30	99,32
Schwanzansatz	97,96	98,35
Länge	125,85	129,38
Brustbreite	38,94	41,32
Beckenbreite	40,65	40,41
Brusttiefe	52,72	57,43

Digitized by Google

	Original-Ostfriesen	Ostpreußische Holländer
Schulterlänge	42,86	44,68
Seitliche Länge des Beckens	41,16	42,57
Hüftenbreite	40,82	42,06
Kopflänge	40,82	42,18
Stirnlänge	19,05	19,29
Gewicht	853,1 kg	906,2 kg

Die Zahlen beweisen keineswegs, daß überhaupt die Original-Ostfriesen gegenüber den ostpreußischen zurückstehen, weil zu einem solchen Urteil erst Hunderte von ähnlichen Messungsergebnissen vorliegen müßten; sondern sie rechtfertigen nur das Preisgericht, das in Königsberg unter den drei Jahre und darüber alten Bullen die ostpreußischen Holländer für die bessern erklärte.

Anders gestaltete sich die Sache in der folgenden Klasse 17 (2 bis 3jährige Bullen), wo unter 31 Tieren 21 Original-Ostfriesen bezw. auch Holländer und bloß 10 Ostpreußen den Ring betraten. Hier wurden die ostpreußischen Holländer von den Original-Ostfriesen geschlagen. Der Bulle „Primus“, Nr. 88 des Katalogs, geboren im März 1890 (Besitzer Joh. Martens-Leysander bei Norden (Hannover), Aussteller: Verein ostfriesischer Stammviehzüchter) überragte schon hinsichtlich seiner Formen alle übrigen Tiere seines Alters und auch die älteren und jüngeren Bullen seines Schlages. Die abgenommenen Maße stellten sich wie folgt:

	absolutes Maß	proportionales Maß
Widerristhöhe	1,40 m	100
Übergang des Rückens in die Lende	1,415 „	101,07
Höhe der Kreuzspitze	1,42 „	101,43
„ der Schwanzspitze	1,425 „	101,79
Länge	1,83 „	130,71
Brustbreite	0,535 „	38,21
Beckenbreite	0,57 „	40,71
Brusttiefe	0,715 „	55,36
Schulterlänge	0,64 „	45,71
Seitenlänge des Beckens	0,59 „	42,14
Hüftenbreite	0,58 „	41,43
Kopflänge	0,585 „	41,79
Stirnlänge	0,28 „	20,00
Gewicht	732 kg	

Der männliche Kopf mit großem gutmütigen Auge, das feine Horn, der lange, tief bewammte und an den Seitenflächen faltige Hals, die außerordentliche Breite des in gleicher Höhe liegenden Widerristes, Rückens und Lendestückes, die fast horizontale und quadratische Kreuzfläche, das lange, tiefe und breite Becken, die kräftige Muskulatur der Gliedmaßen (die vielleicht am Hinterschenkel zu weit nach hinten geschoben war), der Glanz und die Weichheit des kurzen Haares, die Feinheit und Zartheit der am Mittelfleisch, am Hodensack und auf der inneren Fläche des Schenkels und selbst an den Rippen faltigen Haut, die Feinheit des bis über das Sprunggelenk hinabreichenden mit langem, kräftigem Haarbüschel versehenen Schwanzes, der geräumige und regelmäßige Gang des Tieres, alles dies würde den Bullen als ein Zuchttier ersten Ranges bezeichnen, wenn nur die allerdings weite Brust in der Breite dem Beckenboden entspräche und die Hinterfessel nicht unter der Last der schweren Nachhand etwas zu weich erschienen wäre. Trotz alledem mußten für den Bullen nicht allein der 1. Preis einer Klasse, sondern auch der 1. Siegerpreis in

Digitized by Google

Konkurrenz mit dem ostpreußischen Bullen Nr. 71 erteilt werden, an dem die Rückenlinie und das leicht abschüssige Kreuz zu tadeln waren.

Unter den noch nicht zwei Jahre alten Bullen (Klasse 18) blieben die Ostpreußen wieder mit 18 Stück in der ersten Stelle. Der Original ostfriesische Bulle Nr. 110 des Katalogs, 2jährig, (Eigentümer: H. Feenders-Driever bei Leer) konnte trotz seines hohen Körpergewichts von 604 kg und seiner kräftigen Entwicklung nur einen 2. Preis erringen. Er war erheblich überbaut (Widerristhöhe 1,32 m, Kreuzspitze 1,375 m, Schwanzansatz 1,36 m).

Der Verein ostfriesischer Stammviehzüchter machte mit seiner Ausstellung in Königsberg ganz ansehnliche Geschäfte. Auf je vier Tiere entfiel ein Preis und auf je 3, 3 eine Anerkennung. Außerdem wurden sehr vorteilhafte Verkäufe abgeschlossen.

b) Rinder hannöverscher und oldenburger Zuchtviehhändler.

Die Ausstellung von nordholländischem, west- und ostfriesischem schwarzbunten Vieh durch Zuchtviehhändler aus Hannover und Oldenburg excellierte in den Kühen, welche den ostpreußischen Tieren desselben Alters an Körperumfang und Schwere nicht unerheblich überlegen waren.

In Klasse 21 erhielt die über 5jährige Original ostfriesische Kuh Nr. 299 des Katalogs (Aussteller: B. H. Grönereld, Zuchtlieferant in Bunde, Hannover) einen zweiten 1. Preis. Die sehr mächtige Kuh hatte kahle Hautstellen auf dem Kreuze. Ihre Maße sind folgende:

	Nr. 299. Absolute Zahlen	Relative Zahlen
Widerristhöhe	1,43 m	100
Übergang des Rückens in die Lende	1,39 „	97,2
(Die Kuh war hochträchtig, daher die Senkung)		
Kreuzspitze	1,425 m	99,65
Schwanzansatz	1,465 „	102,45
Länge	1,79 „	125,18
Brustbreite	0,54 „	37,76
Beckenbreite	0,585 „	40,91
Brusttiefe	0,80 „	55,94
Schulterlänge	0,63 „	44,06
Seitliche Länge des Beckens	0,63 „	44,06
Hüftenbreite	0,66 „	46,16
Kopflänge	0,55 „	38,14
Stirnlänge	0,265 „	18,54

Körpergewicht 815,5 kg.

Tragend seit 8. Oktober 1891.

Größer, aber etwas schmäler war die ostfriesische Originalkuh Nr. 298, Widerristhöhe 1,45 m. Sie erhielt einen 4. Preis.

Von drei ausgewählten typischen, über vier Jahre alten Kühen stellte sich das Durchschnittsgewicht auf 792,6 kg und die durchschnittliche Widerristhöhe auf 1,43 m. Für dieselbe ergaben sich folgende Verhältniszahlen:

Widerrist	100
Übergang des Rückens in die Lende	98
Kreuzspitze	100,58
Schwanzansatz	102,57
Länge	125,11
Brustbreite	36,71

Digitized by Google

Beckenbreite	38,58
Brusttiefe	56,41
Schulterlänge	42,31
Seitliche Länge des Beckens	44,33
Hüftenbreite	41,11
Kopflänge	40,91
Stirnlänge	18,53

Sie waren somit den ostpreußischen Holländer Kühen in Rumpflänge, Brustbreite, Brusttiefe und Beckenlänge überlegen, dagegen kürzer in der Schulter und enger in der Hüfte. Die Köpfe der Originaltiere waren größer als die der Ostpreußen.

Original-Holländer-Färsen wurden, da nur 1 Stück ausgestellt war, nicht in Betracht gezogen.

4. Rinder des Wesermarschschlages.

Um nicht von dem schwarzbunten Vieh auf das rotbunte überzuspringen, ohne vorher der übrigen schwarzbunten Schläge gedacht zu haben, mögen hier zunächst die ausgestellten Tiere des Wesermarsch- und des Niederrheiderländerschlages besprochen werden.

Die Tiere des Wesermarschschlages unterschieden sich von den ostpreußischen Holländern, Ostfriesen u. s. w. durch stärkeres Knochengerüst, massigere Muskulatur und größere Neigung zur Mastfähigkeit. Dem Schlage waren die Klassen 27—31 vorbehalten.

a) Bullen.

In den Bullenklassen konkurrierten zwei hannöversche Zuchtviehhändler mit den Tieren des Majoratspächters Ernst Strube-Sallschütz (Schlesien), welch' letztere in den Klassen für weibliche Tiere ohne Konkurrenz blieben.

Die in Schlesien gezüchteten Tiere waren durchschnittlich vollkommener, als die aus Hannover gekommenen.

Unter den mit Preisen bedachten Bullen zeigte sich Nr. 531 des Katalogs überbaut. (Widerristhöhe 1,40 m, Kreuzspitze 1,44 m, Schwanzansatz 1,45 m) und in der Brust um 2 cm schmäler als im Becken (54 gegen 56 cm). Dem in Schlesien gezüchteten 2jährigen Bullen Nr. 533 gebührte, obgleich er ebenfalls überbaut war, der 1. Preis. Zum Vergleiche der absoluten und Verhältniszahlen eines jungen und eines älteren Bullen desselben Schlages werden die Zahlen, welche bei dem 4jährigen, ebenfalls in Schlesien gezüchteten Bullen Nr. 534 des Katalogs abgenommen wurden, beigesetzt.

	Nr. 533		Nr. 534	
	Absol. Zahlen	Proport. Zahlen	Absol. Zahlen	Proport. Zahlen
Widerristhöhe	1,24 m	100	1,43 m	100
Übergang des Rückens in die Lende	1,21 „	97,58	1,39 „	97,20
Kreuzspitze	1,26 „	101,62	1,40 „	97,90
Schwanzansatz	1,31 „	105,05	1,41 „	98,60
Länge	1,66 „	128,89	1,85 „	129,27
Brustbreite	0,525 „	42,34	0,60 „	41,95
Beckenbreite	0,52 „	41,94	0,50 „	40,55
Brusttiefe	0,73 „	57,24	0,91 „	63,63
Schulterlänge	0,58 „	46,78	0,69 „	48,25
Seitliche Beckenlänge	0,54 „	43,55	0,69 „	48,25
Hüftenbreite	0,49 „	39,52	0,63 „	44,05
Kopflänge	0,515 „	41,56	0,58 „	40,55
Stirnlänge	0,255 „	20,56	0,2850 „	19,93
Gewicht	582,5 kg		974,5 kg	

Digitized by Google

Hier tritt die Mächtigkeit der Dimensionen des Rumpfes und seiner Teile, der Brust, des Beckens u. s. w. scharf hervor.

Ausnahmsweise kräftig waren auch die erst 1½jährigen in Oldenburg gezüchteten Bullen Nr. 538 und 539 des Katalogs, wie sich aus folgenden Zahlen ergibt:

	Nr. 538 absolute Zahlen	Nr. 538 proportionale Zahlen	Nr. 539 absolute Zahlen	Nr. 539 proportionale Zahlen
Widerristhöhe	1,30 m	100,00	1,285 m	100,00
Übergang des Rückens in die Lende	1,295 „	99,61	1,295 „	100,77
Kreuzspitze	1,335 „	102,69	1,34 „	104,28
Schwanzansatz	1,335 „	102,69	1,35 „	105,05
Länge	1,55 „	119,23	1,575 „	122,50
Brustbreite	0,49 „	37,69	0,51 „	39,68
Beckenbreite	0,50 „	38,46	0,50 „	38,81
Brusttiefe	0,705 „	54,23	0,70 „	54,48
Schulterlänge	0,57 „	43,84	0,525 „	40,85
Seitliche Beckenlänge	0,52 „	40,00	0,51 „	39,69
Hüftenbreite	0,50 „	38,46	0,50 „	38,91
Kopflänge	0,52 „	40,00	0,525 „	40,85
Stirnlänge	0,27 „	20,76	0,265 „	20,62
	Gewicht: 559 kg		nicht gewogen.	

Bulle Nr. 539 war stark überbaut, dagegen sehr breit in der Brust und lieferte den Nachweis, daß nicht alle junge Bullen, wie der mit dem 1. Preis bedachte, schmäler in der Vorhand als in der Nachhand seien.

b) Kühe.

Die ausgestellten Kühe des Schlages waren in der Größe recht verschieden. Kuh Nr. 542 des Katalogs hatte z. B. nur eine Widerristhöhe von 1,26 m, während andere die Höhe von nahezu 1,40 m erreichten. Die Preise wurden den mittelgroßen Tieren zuerkannt, von welchen die über acht Jahre alte Kuh Nr. 547 des Katalogs gemessen wurde.

	Nr. 547 des Katalogs: absolute Zahlen	proportionale Zahlen
Widerristhöhe	1,345 m	100
Übergang des Rückens in die Lende	1,335 „	99,25
Kreuzspitze	1,35 „	100,74
Schwanzansatz	1,365 „	101,48
Länge	1,695 „	126,2
Brustbreite	0,50 „	37,17
Beckenbreite	0,505 „	37,54
Brusttiefe	0,76 „	56,07
Schulterlänge	0,58 „	43,12
Seitliche Beckenlänge	0,735 „	39,77
Hüftenbreite	0,59 „	43,56
Kopflänge	0,55 „	41,27
Stirnlänge	0,255 „	18,96
	Gewicht: 640 kg.	

Ein anderer 1. Preis fiel auf die 5½jährige Kuh Nr. 541 des Katalogs, die im Rücken gesenkt und wahrscheinlich nur wegen ihrer guten Milchzeichen berücksichtigt worden war.

Digitized by Google

c) Färsen.

Daß der Schlag sehr frühreife Tiere liefere, zeigte sich an den ausgestellten Färsen, von welchen das prämiierte 2¼jährige Tier Nr. 548 des Katalogs bereits folgende Maße aufwies:

	absolute Zahlen	prozentuale Zahlen
Widerristhöhe	1,32 m	100
Übergang des Rückens in die Lende	1,31 „	99,24
Kreuzspitze	1,355 „	102,56
Schwanzansatz	1,365 „	103,48
Länge	1,58 „	119,97
Brustbreite	0,445 „	33,37
Beckenbreite	0,49 „	37,12
Brusttiefe	0,70 „	53,03
Schulterlänge	0,515 „	39,01
Seitliche Beckenlänge	0,515 „	39,01
Hüftenbreite	0,535 „	40,53
Kopflänge	0,53 „	40,15
Stirnlänge	0,24 „	18,18

Gewicht: 525 kg, tragend seit 10. Oktober 1891.

Es war für sein Alter ein ziemlich schweres Tier, welches aber wiederum die Neigung zeigte, an der Rippe zu verflachen. Ein Unterschied von nahezu 5 cm zwischen der Breite der Vorhand und der Breite der Nachhand gleicht sich auch im späteren Alter nicht mehr völlig aus und nistet sich als häßlicher und schädlicher Fehler der Zucht ein.

Die vom Majoratspächter Ernst Strube-Sallschütz ausgestellte Sammlung von 1 Bullen, 6 Kühen und 1 Färse, sämtlich Produkte eigener Zucht des Wesermarschschlages verdiente gebührendermaßen die ihr gewordene Auszeichnung durch einen 1. Preis im Betrage von 300 Mk.

5. Bullen des Niederrheiderländerschlages.

Merkwürdigerweise standen noch 3 schwarzbunte Bullen, angeblich dem „Niederrheiderländerschlag" angehörig, in der Klasse 45a, welche für solche deutsche Niederungs- und Landschläge bestimmt war, die weder zu den Holländern, Ostfriesen und Jeverländern, noch zum Wesermarschschlag, noch zu den rotbunten Niederungsschlägen Holsteins gehören. Es mußte auffallen, daß Tiere, die viel eher zu den schweren schwarzbunten Schlägen passen, hier neben roten Ostfriesen (eigentlich Geestevieh) aufgestellt waren.

Der schwarzbunte 2½jährige Bulle Nr. 772 des Katalogs, 1. Preis, und der ebenso alte Bulle Nr. 773 des Katalogs hatten ganz vorzügliche Maße:

	Nr. 772		Nr. 773	
	absolute Zahlen	proportionale Zahlen	absolute Zahlen	proportionale Zahlen
Widerristhöhe	1,38 m	100	1,37 m	100
Übergang des Rückens in die Lende	1,38 „	100	1,33 „	97,08
Kreuzspitze	1,405 „	101,84	1,36 „	99,27
Schwanzansatz	1,40 „	101,44	1,36 „	99,27
Länge	1,80 „	130,43	1,68 „	122,62
Brustbreite	0,54 „	39,14	0,56 „	40,80
Beckenbreite	0,53 „	38,40	0,56 „	40,80
Brusttiefe	0,725 „	52,53	0,74 „	54,01
Schulterlänge	0,57 „	41,30	0,59 „	43,06

Digitized by Google

	Nr. 772		Nr. 773	
	absolute Zahlen	proportionale Zahlen	absolute Zahlen	proportionale Zahlen
Seitliche Beckenlänge	0,53 m	38,40	0,55 m	40,14
Hüftenbreite	0,55 „	39,85	0,59 „	43,06
Kopflänge	0,60 „	43,48	0,60 „	43,79
Stirnlänge	0,28 „	19,04	0,26 „	18,47
	Gewicht: 657,5 kg.		Gewicht: 706,5 kg.	

Die Messungen zeigen, daß die vorgeführten Niederrheiderländer Bullen zwar etwas leichter als die ausgestellten schweren schwarzbunten Ostfriesen waren, aber hinsichtlich ihrer Körperformen sich wohl mit denselben messen konnten. Von diesen unterschieden sich die drei Tiere nur im Beckenbau, indem die gemessenen Ostfriesen in der Regel ein langes, die Niederrheiderländer dagegen ein breiteres und kürzeres Kreuz besaßen. Die Köpfe waren ziemlich schwer.

6. Rotbunte Rinder der O. Br. W. H. G.

Die zweite ostpreußische Herdbuchgesellschaft, welche das rotbunte Niederungsvieh züchtet, ist jünger als die O. H. H. G. Ihre Gründung datiert von 1890 und entsprang einer Anregung des landwirtschaftlichen Vereins für Littauen und Masuren. In dem kürzlich erschienenen ersten Band des Herdbuchs sind 537 Zuchttiere verzeichnet. Im großen und ganzen lehnen sich die Satzungen und Einrichtungen der Gesellschaft denjenigen der O. H. H. G. an. Die eingetragenen Tiere werden auf der linken Seite des Halses mit den Buchstaben P. R. gebraunt und bei der Körung derselben die Länge des Rumpfes, die Höhe hinter dem Widerrist und vor den Hüften, die Tiefe des Brustkorbes hinter der Schulter, die Breite der Hüften und die Breite des Beckens gemessen. Die Anforderungen hinsichtlich der Hautfarbe, der Milchzeichen und der Körpermaße folgen den Bestimmungen des Statuts der O. H. H. G. unter Berücksichtigung der charakteristischen Rassenmerkmale des Wilstermarsch- und Breitenburger Schlages.

Neun Mitglieder der Gesellschaft hatten zusammen 114, außerdem noch zwei ostpreußische, nicht der Gesellschaft angehörende Züchter zusammen 29, somit Ostpreußen 143 rotbunte Rinder ausgestellt, von welchen auch die meisten in Ostpreußen gezüchtet waren. Dem ostpreußischen rotbunten Vieh standen die Tiere der Vereinigung Breitenburger Viehzüchter mit 16 Stück, die Tiere des Viehzuchtvereins der Holsteinischen Elbmarsch mit 20 Stück, die Tiere der Gebrüder Wulff-Geestemünde (Hannover) und endlich die in Pommern gezüchteten Wilstermarschrinder des Rittergutsbesitzers Hugo Fließbach-Chottschewke — 20 Stück — gegenüber.

a) Bullen.

In der Klasse 32 (Bullen über 24 Monate alt), in welcher 18 Tiere, darunter zwölf von Ostpreußen ausgestellte, je zwei in Pommern gezüchtete und der Vereinigung Breitenburger Züchter angehörige Bullen und je ein Tier des Viehzuchtvereins für die Holsteinische Elbmarsch und der Zuchtviehhändler Gebr. Wulff in Geestemünde eingeordnet waren, siegten die Ostpreußen. Hervorragend waren das erste Preistier Nr. 553 des Katalogs, ein 4jähriger Bulle des Gutsbesitzers Georgesohn, Klein-Rödersdorf, und der 3jährige Bulle Nr. 562 des Katalogs (Aussteller: Georg von Kunheim-Juditten[1]).

Ihre Maße verhielten sich, wie folgt:

1) Nicht Mitglied der O. Br. W. H. G.

Digitized by Google

	Nr. 553 absolute Zahlen	Nr. 553 proportionale Zahlen	Nr. 562 absolute Zahlen	Nr. 562 proportionale Zahlen
Widerristhöhe	1,45 m	100	1,41 m	100
Übergang des Rückens in die Lende	1,43 „	98,62	1,39 „	98,58
Kreuzspitze	1,445 „	99,65	1,42 „	100,70
Schwanzansatz	1,445 „	99,65	1,43 „	101,43
Länge	1,85 „	127,58	1,64 „	116,28
Brustbreite	0,55 „	37,93	0,545 „	38,66
Beckenbreite	0,56 „	38,61	0,545 „	38,66
Brusttiefe	0,81 „	55,86	0,75 „	53,21
Schulterlänge	0,655 „	45,17	0,61 „	43,26
Seitliche Beckenlänge	0,62 „	42,75	0,58 „	41,14
Hüftenbreite	0,59 „	40,68	0,585 „	41,47
Kopflänge	0,555 „	38,27	0,575 „	40,75
Stirnlänge	0,24 „	16,55	0,29 „	20,57
Gewicht	795 kg		715 kg	

Als Mittel von vier gemessenen älteren Bullen des Schlages wurde gefunden:

	absolute Zahlen		proportionale Zahlen
Widerristhöhe	1,4475 m		100
Übergang des Rückens in die Lende	1,4175 „	gesenkt	97,93
Kreuzspitze	1,4437 „	wagerecht	99,74
Schwanzansatz	1,4350 „	wagerecht	99,14
Länge	1,7875 „	bedeutend	123,49
Brustbreite	0,5725 „	mäßig, aber männl. Typus	39,55
Beckenbreite	0,5625 „	mäßig, aber männl. Typus	38,86
Brusttiefe	0,7900 „	gut	54,58
Länge der Schulter	0,6300 „	gut	43,52
Seitliche Beckenlänge	0,6175 „	starke Hüften, Kreuz breiter als lang,	42,66
Hüftenbreite	0,7512 „	starke Hüften, Kreuz breiter als lang,	51,89
Kopflänge	0,6075 „	ziemlich lang	41,97
Stirnlänge	0,2950 „	Nase verhältnismäßig kurz	20,38
Durchschnittsgewicht	780,7 kg.		

Von den 1½- bis 2jährigen Bullen (Kl. 33) waren sieben durch ostpreußische Besitzer ausgestellt und unter denselben fünf in Ostpreußen gezüchtet, zwei stammten aus Pommern und je ein Tier gehörte der Vereinigung Breitenburger Viehzüchter und dem Viehzuchtverein für die Holsteinische Elbmarsch an.

Nur von ostpreußischen Züchtern ausgestellte Tiere und zwar Nr. 573 (Aussteller: E. Volkmann-Wolfshöhe) und 572 (Aussteller: Heinrich Töpffer-Groß-Wessolowen) wurden mit Preisen ausgezeichnet. Der 2jährige Bulle Nr. 573 des Katalogs stand in seinen Maßen kaum hinter den älteren Bullen zurück.

	Nr. 573. absolute Zahlen		Nr. 573. proportionale Zahlen
Widerristhöhe	1,41 m		100
Übergang des Rückens in die Lende	1,38 „	Rückensenkung	98,05
Kreuzhöhe	1,40 „	horizontale Kreuzfläche	99,36
Ansatz des Schwanzes	1,415 „	horizontale Kreuzfläche	100,35
Länge	1,68 „	sehr lang mit Rücksicht auf das Alter des Tieres	119,14

Digitized by Google

Nr. 573

	absolute Zahl		proportionale Zahl
Brustbreite	0,52 m	geht an, Brust enger als	36,87
Beckenbreite	0,52 „	Becken	37,68
Brusttiefe	0,755 „	ziemlich gut	53,54
Schulterlänge	0,56 „	geht an	39,71
Seitliche Länge des Beckens	0,565 „	fast quadratische Kreuzfläche	40,07
Hüftenbreite	0,57 „		40,42
Kopflänge	0,58 „	ziemlich lang	41,13
Stirnlänge	0,26 „	Nase lang	18,43

Gewicht: 682,5 kg

Der in Ostpreußen gezüchtete, 1¾ Jahr alte Bulle 568 des Katalogs zeigte dagegen folgende Maße:

	absolute Zahlen	proportionale Zahlen
Widerristhöhe	1,32 m	100
Übergang des Rückens in die Lende	1,275 „	96,53
Kreuzspitze	1,34 „	101,51
Schwanzansatz	1,38 „	104,54
Länge	1,60 „	121,21
Brustbreite	0,485 „	36,69
Beckenbreite	0,50 „	37,87
Brusttiefe	0,71 „	53,78
Schulterlänge	0,56 „	42,42
Seitliche Beckenlänge	0,52 „	39,39
Hüftenbreite	0,56 „	42,42
Kopflänge	0,52 „	39,39
Stirnlänge	0,245 „	18,56

Gewicht 564,5 kg.

daher Rückenlinie mangelhaft, Becken breiter als die Brust, obgleich beide Dimensionen stark, Kreuz wegen der hervorstehenden Hüfthöcker breiter als lang, Kopf edel.

16 1jährige bis 1½jährige Bullen standen in Klasse 34; darunter waren acht in Ostpreußen gezüchtet und zwei in Pommern, zwei Bullen von der Vereinigung Breitenburger Viehzüchter und je ein Tier von dem Viehzuchtverein für die Holsteinische Elbmarsch bezw. den Zuchtviehlieferanten Gebr. Wulff in Geestemünde und endlich zwei Bullen des Holsteinischen Marschviehs von Hofbesitzer J. Bornholdt-Borsflether Büttel (Schleswig-Holstein) ausgestellt. Die beiden 1. Preise fielen wiederum auf ostpreußische Tiere, nämlich auf Nr. 585 und 584 des Katalogs (Besitzer: Heinrich Töpffer-Groß-Wessolowen). Das mit dem 1. Preis gekrönte Tier 585, 1 Jahr 4 Monate alt, war schon außerordentlich stark entwickelt. Es maß:

Nr. 585

	absolute Zahlen		proportionale Zahlen
Widerristhöhe	1,35,5 m		100
Übergang des Rückens in die Lende	1,31 „	starke Rückensenkung	96,60
Kreuzspitze	1,34 „	abschüssiges Kreuz	98,81
Schwanzansatz	1,32 „		97,41
Länge	1,58 „	verhältnismäßig lang	116,75
Brustbreite	0,48 „	gegenüber dem Becken	35,42
Beckenbreite	0,51 „	zu eng in der Brust,	37,65

Digitized by Google

	absolute Zahlen		Nr. 585 proportionale Zahlen
Brusttiefe	0,70 m	genügend	52,36
Schulterlänge	0,54 „	ziemlich kurz	39,85
Seitliche Beckenlänge	0,51 „	schmales Becken	37,65
Hüftenbreite	0,47 „		34,68
Kopflänge	0,54 „	Kopf kurz, Nase lang	39,85
Stirnlänge	0,21 „		15,49

Gewicht: 564,5 kg.

In dieser Abteilung waren die Hörner einiger Bullen zu merkbar durch Schaben verfeinert.

b) Kühe.

Unter den 85 über 4 Jahr alten Kühen (Klasse 35 und 36) befanden sich 66 von ostpreußischen Züchtern, 8 von einem pommerschen Gute, 4 von der Vereinigung Breitenburger Viehzüchter und 7 vom Viehzuchtverein für die Holsteinische Elbmarsch ausgestellt. Die 1. Preise holten sich die siebenjährigen ostpreußischen Kühe 629 und 630, sowie die sechsjährige Kuh Nr. 666 (Aussteller: Töpffer-Groß-Wessolowen) und die vierjährige Kuh Nr. 696 des Katalogs (Aussteller: St. Fritz Wendt-Servillen). Gemessen wurden die beiden ersteren Kühe mit folgendem Ergebnis:

	Nr. 629 absolute Zahlen		proportionale Zahlen	Nr 630 absolute Zahlen		proportionale Zahlen
Widerristhöhe	1,40,5 m	Rücken	100	1,38 m		100
Übergang des Rückens in die Lende	1,385 „	ziemlich wagrecht,	98,57	1,355 „	hoher Schwanz- ansatz	98,18
Kreuzspitze	1,405 „	leichte	100	1,385 „		100,28
Schwanzansatz	1,41 „	Senkung	100,35	1,42 „		103,64
Länge	1,655 „	zieml. kurz	117,79	1,745 „	bedeutend	126,44
Brustbreite	0,49 „	eng	34,87	0,515 „	männl.	37,31
Beckenbreite	0,515 „		36,65	0,48 „	Typus	34,78
Brusttiefe	0,79 „	tief	56,22	0,745 „	zieml. schwach	53,33
Schulterlänge	0,60 „	gut	42,70	0,565 „	ziemlich gut	40,94
Seitliche Beckenlänge	0,55 „	breites, aber	39,13	0,56 „	quadrat.	40,57
Hüftenbreite	0,61 „	kurz. Kreuz	43,41	0,575 „	Kreuzfläche	41,66
Kopflänge	0,56 „	ziemlich	39,85	0,555 „	großer, aber	40,21
Stirnlänge	0,265 „	edel	18,85	0,290 „	edler Kopf	21,01
Gewicht	676,5 kg			642 kg.		

Nr. 629 war erheblich kürzer als Nr. 630 und im Becken, ähnlich wie das Shorthornrind gebaut, während es dem Tiere Nr. 630 des Katalogs etwas an Gurtentiefe fehlte.

Unter 7 aus den Klassen 35 und 36 ausgewählten und gemessenen rotbunten Kühen war die kleinste 1,32 m, die größte 1,40,5 m am Widerrist hoch.

Im Durchschnitt ergaben sich bei den 7 Kühen folgende Zahlen:

	absolute Zahlen		proportionale Zahlen
Widerristhöhe	1,36,71 m		100
Übergang des Rückens in die Lende	1,3485 „	leichte Rückensenkung	98,64
Kreuzspitze	1,3721 „	horizontale Kreuzfläche	100,04
Schwanzansatz	1,3785 „	feiner Schwanzansatz	100,83
Länge	1,6828 „	bedeutend	123,09

Digitized by Google

	absolute Zahlen		proportionale Zahlen
Brustbreite	0,4871 m	Brust und Becken nicht sehr breit,	35,63
Beckenbreite	0,5043 „	Brust enger als Becken,	36,81
Brusttiefe	0,7385 „	ziemlich stark	54,02
Schulterlänge	0,5664 „	gut	41,43
Seitliche Beckenlänge	0,5700 „	fast quadratische Kreuzfläche	41,69
Hüftenbreite	0,5678 „		41,53
Kopflänge	0,5514 „	edler Kopf mit ziemlich kurzer	40,33
Stirnlänge	0,2607 „	Nase	19

Durchschnittsgewicht 641,2 kg

Von jüngeren Kühen waren 34, darunter 24 aus Ostpreußen, 4 aus Pommern, 4 Tiere des Viehzucht-Vereins der Holsteinischen Elbmarsch und 2 Tiere der Vereinigung Breitenburger Viehzüchter am Platze. Hier wurden die Ostpreußen durch die Tiere der letztgenannten Vereinigung geschlagen. Von den ostpreußischen Kühen erhielten die 3½jährige Kuh Nr. 701 des Katalogs (Aussteller: Konrad Georgesohn-Klein-Rödersdorf) einen 2. Preis. Diese und die 4jährige Kuh Nr. 707 des Katalogs (Aussteller: Heinr. Töpffer-Groß-Wessolowen) wurden gemessen, wobei sich folgende Zahlen ergaben:

	Nr. 701 absolute Zahlen		Nr. 701 proportionale Zahlen	Nr. 707 absolute Zahlen		Nr. 707 proportionale Zahlen
Widerristhöhe	1,34 m		100	1,43 m		100
Übergang des Rückens in die Lende	1,315 „		98,15	1,42 „		99,30
Kreuzspitze	1,32 „		98,50	1,44 „		100,69
Schwanzansatz	1,31 „		97,76	1,45 „		101,39
Länge	1,68 „		125,37	1,67 „		119,78
Brustbreite	0,43 „	sehr schmal	32,09 mangelhaft	0,46 „	sehr schmal	32,16 mangelhaft
Beckenbreite	0,48 „	schmal	35,82	0,50 „	schmal	34,96
Brusttiefe	0,68 „	gering	50,74	0,73 „	gering	51,04
Schulterlänge	0,56 „		41,74	0,57 „		39,85
Seitliche Beckenlänge	0,55 „	quadr.	41,05	0,62 „	lang.,schma-	43,35
Hüftenbreite	0,555 „	Kreuz	41,41	0,56 „	les Kreuz,	39,16
Kopflänge	0,51 „	sehr edler	38,59	0,50 „	sehr edler	34,96
Stirnlänge	0,27 „	Kopf	20,14	0,27 „	Kopf	18,88
Gewicht	521,5 kg			648,5 kg		

Im allgemeinen ließ sich von den ostpreußischen Breitenburger Kühen sagen, daß sie bei gehöriger Rumpflänge ziemlich schmal von Brust und Becken und auch nicht sehr rumpftief seien. Die Becken waren in der Regel sehr gestreckt; Milchzeichen gut.

c) Färsen.

35 Färsen des rotbunten Viehs, darunter 24 aus Ostpreußen, 4 aus der Holsteinischen Elbmarsch, 5 aus Breitenburg und 2 aus Pommern standen in den Klassen 39 und 40. Hier unterlagen wieder die Ostpreußen bei der Verteilung des 1. Preises. Gemessen wurde nur die 2¾jährige ostpreußische Färse 719 (Aussteller: H. Bieber-Eckritten), die sich eine Anerkennung verdient hatte, mit nachstehendem Ergebnis:

Digitized by Google

	absolute Zahlen		proportionale Zahlen
Widerristhöhe	1,285 m		100
Übergang des Rückens in die Lende	1,31 „	ansteigende Rückenlinie	101,94
Kreuzspitze	1,325 „	leicht abschüssiges Kreuz	103,01
Schwanzansatz	1,30 „		101,16
Länge	1,58 „	sehr lang	123
Brustbreite	0,445 „	geht an, weibl. Typus	34,26
Beckenbreite	0,45 „		35,20
Brusttiefe	0,66 „	geht noch an	51,43
Schulterlänge	0,53 „	ziemlich gut	41,24
Seitliche Beckenlänge	0,56 „	langes, schmales Kreuz	43,45
Hüftenbreite	0,49 „		38,10
Kopflänge	0,545 „	Kopf ziemlich lang,	42,24
Stirnlänge	0,24 „	Nase lang	18,26

Gewicht 606,6 kg

Die erlittene Niederlage wurde bei der Konkurrenz der jüngeren Färsen (Klasse 40) wieder durch einen glänzenden Sieg ausgemerzt. Die ostpreußische Färse Nr. 742, deren Maße unten folgen und gegen welche auch kaum ein anderes Tier aufkommen konnte (Aussteller: Georg von Kunheim-Juditten[1]), erhielt den 1. Preis.

	absolute Zahlen		proportionale Zahlen
Widerristhöhe	1,305 m	stetig ansteigende Rückenlinie	100
Übergang des Rückens in die Lende	1,295 „		99,15
Kreuzspitze	1,335 „		102,23
Schwanzansatz	1,34 „		102,60
Länge	1,52 „	verhältnismäßig lang	116,45
Brustbreite	0,47 „	breit	36
Beckenbreite	0,466 „	breit	35,67
Brusttiefe	0,685 „	ziemlich	52,46
Schulterlänge	0,555 „	gut	42,56
Seitliche Beckenlänge	0,52 „	ziemlich stark	39,83
Hüftenbreite	0,55 „	Kreuz kürzer als breit	42,56
Kopflänge	0,52 „	edler Kopf	39,83
Stirnlänge	0,24 „		18,33

Gewicht 555 kg.

Die Färse zeigte, daß es auch Breitenburger Rinder ohne flache Rippe gebe.

In den Sammlungen (Familien) erhielten die drei Nachkommen der Kuh „Mara“ (Aussteller: Conrad Georgesohn, Gutsbesitzer, Klein-Rödersdorf) einen 4. Preis.

7. Rinder der Vereinigung Breitenburger Viehzüchter.

Die Vereinigung Breitenburger Viehzüchter hatte zwei ältere und drei jüngere Bullen in den Klassen 32, 33, 34 ausgestellt, ohne aber zu einer Auerkennung zu gelangen; dagegen wurden die älteren Kühe Nr. 649 und 646 des Katalogs in Klasse 35 und Nr. 677 und 678 in Klasse 36 und unter den jüngeren Kühen Nr. 695 des Katalogs in Klasse 34 und Nr. 713 des Katalogs in Klasse 38 mit hervorragenden Preisen bedacht. Die 5½jährige preisgekrönte Original-Breitenburger Kuh Nr. 677 des Katalogs hätte eigent-

1) Nicht Mitglied der O. Br. W. H. G.

Digitized by Google

lich wegen ihrer guten Milchzeichen als Milchtier, nicht aber als Zuchttier ausgezeichnet werden sollen, da sie sehr ungenügende Brustmaße besaß.

Nr. 677

	absolute Zahlen		proportionale Zahlen
Widerristhöhe	1,32 m		100
Übergang des Rückens in die Lende	1,28 „	gesenkt	96,96
Kreuzspitze	1,315 „	leicht abschüssiges Kreuz	99,62
Schwanzansatz	1,305 „		98,86
Länge	1,64 „	bedeutend	124,24
Brustbreite	0,425 „	sehr schmal	32,19
Beckenbreite	0,49 „		37,12
Brusttiefe	0,695 „	genügend	52,60
Schulterlänge	0,52 „	kurz	39,39
Seitliche Beckenlänge	0,50 „	kurz	37,87
Hüftenbreite	0,54 „	stark	40,91
Kopflänge	0,51 „	Kopf edel	38,64
Stirnlänge	0,24 „		20,45

Gewicht 500,8 kg.

Nicht viel besser war es mit der nahezu 4jährigen Kuh Nr. 695 des Katalogs bestellt, welche bei einer sehr schönen Nachhand doch gar zu wenig in der Vorhand entwickelt war.

Nr. 695

	absolute Zahlen		proportionale Zahlen	
Widerristhöhe	1,35 m		100	
Übergang des Rückens in die Lende	1,315 „	gesenkt	97,40	
Kreuzspitze	1,355 „	ansteigende	100,31	
Schwanzansatz	1,365 „	Kreuzfläche	101,11	
Länge	1,66 „	gut	123,61	
Brustbreite	0,42 „	sehr schmal	31,11	mangelhaft
Beckenbreite	0,495 „	schmal	36,55	
Brusttiefe	0,70 „	kaum genügend	51,85	hochbeinig
Schulterlänge	0,55 „	genügt	40,72	
Seitliche Beckenlänge	0,54 „	quadratische	40	
Hüftenbreite	0,54 „	Kreuzfläche	40	
Kopflänge	0,52 „	edler Kopf	38,51	
Stirnlänge	0,26 „		19,33	

Gewicht 488 kg.

Daß die Engbrüstigkeit nicht eine Rasseneigenschaft der Breitenburger ist, ergeben die Maße der unter den älteren Färsen gemessenen 2¾jährigen Kalbin Nr. 725 des Katalogs (Eigentümer: Alsen-Legersdorf), welche mit Ausnahme der Schulterlänge als geradezu formvollendet zu begutachten ist.

Nr. 725

	absolute Zahlen		proportionale Zahlen
Widerristhöhe	1,31 m		100
Übergang des Rückens in die Lende	1,29 „	leicht gesenkt	98,47
Kreuzspitze	1,32 „	ansteigende	100,76
Schwanzansatz	1,34 „	Kreuzfläche	102,29
Länge	1,56 „	lang	119,08

Digitized by Google

Nr. 725

	absolute Zahlen		proportionale Zahlen
Brustbreite	0,47 m	ziemlich breit	35,87
Beckenbreite	0,47 „	u. ebenmäßig	35,87
Brusttiefe	0,68 „	geht an	51,90
Schulterlänge	0,51 „	ziemlich kurz	38,16
Seitliche Länge des Beckens	0,54 „	bedeutend	41,22
Hüftenbreite	0,52 „	geht an	39,69
Kopflänge	0,52 „	Kopf edel	39,69
Stirnlänge	0,25 „		19,08

Gewicht 508 kg.

Unter den Färsen wurde noch das angeblich 2½jährige Tier Nr. 746 des Katalogs mit einem 2. Preise ausgezeichnet.

An weiteren Anerkennungen fehlte es der Vereinigung nicht. Sie erhielt einen 1. Preis unter den Sammlungen der Zuchtgenossenschaften in Klasse 41 und außerdem einen 3. Preis für vier Nachkommen des Bullen „Jupiter". Mit Rücksicht auf die kleine Zahl der ausgestellten Tiere (16) ging die Vereinigung der Breitenburger Viehzüchter mit allen Ehren aus dem Wettkampfe hervor. Ein Preis kam auf je 1,8 der ausgestellten Stücke.

8. Rinder des Viehzuchtvereins für die Holsteinische Elbmarsch.

Der Viehzucht-Verein für die Holsteinische Elbmarsch hatte unter den älteren Bullen Nr. 567 des Katalogs und unter den jüngeren Tieren dieses Geschlechts Nr. 578 und 595 des Katalogs ausgestellt und für das erstgenannte Tier eine Anerkennung, für das letztgenannte einen 3. Preis erhalten.

Ältere Kühe des Vereins kamen 7, jüngere 4, ältere und jüngere Färsen je 2 in den Ring.

Unter den älteren Kühen zeichnete das Preisgericht das 5jährige Tier Nr. 650 und das 6jährige Tier Nr. 649 mit einem zweiten bezw. dritten Preise und in Klasse 36 die 8jährige Kuh Nr. 681 mit einem zweiten Preise aus.

Letztere Kuh hatte folgende Maße:

Nr. 681

	absolute Zahlen		proportionale Zahlen
Widerristhöhe	1,435 m	erhabener Widerrist	100
Übergang des Rückens in die Lende	1,395 „	Rückensenkung	97,29
Kreuzspitze	1,40 „	leicht abschüssiges	97,56
Schwanzansatz	1,39 „	Kreuz	96,87
Länge	1,83 „	sehr bedeutend	127,57
Brustbreite	0,525 „	ziemlich breit	36,59
Beckenbreite	0,54 „	weiblicher Typus	37,64
Brusttiefe	0,77 „	geht an	53,66
Schulterlänge	0,59 „	geht an	41,12
Seitliche Beckenlänge	0,585 „	Kreuz breiter als lang	40,77
Hüftenbreite	0,66 „		45,98
			gehörnte Hüfte
Kopflänge	0,55 „	Kopf edel	38,33
Stirnlänge	0,265 „		18,47

Gewicht 773,5 kg

Digitized by Google

Unter den jüngeren Kühen erlangte das 3¼ Jahr alte Tier Nr. 697 des Katalogs eine Anerkennung, Nr. 715 aber, eine der schönsten rotbunten Kühe am Platze (Besitzer: Paul Thormälen, Langenhals) einen 1. Preis in Klasse 38, und außerdem den 3. Siegerpreis unter den Kühen der Niederungsschläge. Die Maße der Kuh blieben geradezu unerreicht.

Nr. 715.

	absolute Zahlen		proportionale Zahlen
Widerristhöhe	1,37 m	nahezu horizontale Rücken-Lenden-Kreuzlinie	100
Übergang des Rückens in die Lende	1,37 „		100
Kreuzspitze	1,38 „		100,72
Schwanzansatz	1,3775 „		100,36
Länge	1,68 „	gut	122,62
Brustbreite	0,495 „	ziemlich breit, Brust gut entwickelt	36,13
Beckenbreite	0,49 „		35,76
Brusttiefe	0,7850 „	sehr gut	57,29
Schulterlänge	0,5750 „	sehr ebenmäßig	41,97
Seitliche Länge des Beckens	0,5750 „	lang	41,97
Hüftenbreite	0,6150 „	stark	44,89
		gehörnte Hülle	
Kopflänge	0,53 „	kurzer Kopf mit langer Nase (jugendlicher Kopf)	38,68
Stirnlänge	0,20 „		14,59

Gewicht 666 kg.

Endlich erhielt noch die 2½jährige Färse Nr. 749 des Katalogs einen 3. Preis.

Die Elbmarschtiere verhielten sich zu den andern rotbunten Rindern, wie etwa die Tiere der Wesermarsch zu den übrigen schwarzbunten Rindern. Auf 2,8 der ausgestellten Stücke entfiel ein Preis, auf 2,2 eine Auszeichnung.

H. Rinder anderer Herkunft der gleichen Schläge.

Rittergutsbesitzer H. Fließbach, Ehottschewke, hatte eine bemerkenswerte Sammlung von 6 Bullen, 12 Kühen und 2 Färsen, meistens schwere Tiere, in die Klassen 32—40 gebracht, von welchen die 3½jährige Kuh Nr. 693 mit einem 2. Preise ausgezeichnet wurde. Auch fand die Sammlung die ihr gebührende Anerkennung in Klasse 41.

Neben der großen Anzahl schwarzbunter, in Farbe, Größe und Form fast gleichartiger Tiere stachen die rotbunten Rinder zunächst durch die Mannigfaltigkeit ihres Haarkleides ab. Einfarbig Rothe oder Braune mit dunklem Nasenspiegel und Augenrand, Rotschecken, Gelbe und Gelbschecken, Schimmel mit roten oder braunen Tupfen, mit hellem Nasenspiegel und Augenrand, Sand- oder Rotschimmel teilweise mit dunklem Maulringe, kurz alle Schattierungen und Mischungen der gelben, roten, braunen und weißen Farbe kamen neben einander vor.

Sodann fielen die Größenunterschiede auf.

Von den rotbunten Tieren war das ausgestellte Breitenburger Vieh das kleinste. Die Widerristhöhe der Kühe ging nicht über 1,35, die Länge nicht über 1,68 m hinaus. Ein alter Bulle (553 des Katalogs) erreichte 1,45 m Widerristhöhe und 1,85 m Länge.

Entschieden größer waren die Wilstermarsch-Kühe: 1,39 m Widerristhöhe — ganz ausnahmsweise 1,430 — bei 1,60 bis 1,74 m Länge. Der Wilstermarsch-Bulle Nr. 557 des Katalogs war allerdings dem Breitenburger Bullen Nr. 553 (1,45 m Höhe und 1,85 m Länge) in dem Maße nicht überlegen, dagegen waren es alle andern Wilstermarsch-

Digitized by Google

Bullen und zwar schon die jüngeren. Der Wilstermarsch-Bulle Nr. 564 des Katalogs erreichte 1,48 m Höhe auf 1,81 m Länge, der zweijährige Bulle Nr. 557 1,45 m auf 1,85 m. Der erst zweijährige Bulle Nr. 573 des Katalogs war schon 1,41 m hoch und 1,68 m lang und der sechszehn Monate alte Bulle Nr. 585 bereits bis zur Widerristhöhe von 1,35 m bei einer Rumpflänge von 1,58 m aufgewachsen.

Auf der höchsten Größenstufe standen die holsteinischen Elbmarschtiere. Z. B. war die mehrmals prämiierte Kuh Nr. 681 des Katalogs am Widerrist 1,435 m hoch und besaß die beachtenswerte Länge von 1,83 m.

Ferner war nicht zu übersehen, daß die holsteinischen Elbmarschtiere fast durchgängig, die Wilstermarsch-Rinder weniger, sehr hervortretende Hüftenknochen hatten, so daß das Kreuz dieser Tiere breiter als lang war.

Wenn sich die Größenunterschiede der drei hier in einem Ring zusammengetriebenen Rinderschläge dadurch erklären, daß die Elbmarsch-Rinder auf einem reich gedüngten, tiefgründigen Boden gewachsen und wahrscheinlich im Stalle gehalten sind, daß das Wilstermarschvieh auf immerhin noch guten Weiden seiner Heimat geht und daß die Breitenburger Rinder von einem mageren Boden kommen, so zeigt die Kreuzbildung, daß die Elbmarschtiere sehr viel, der Wilstermarschschlag weniger Shorthornblut besitzen, während das letztere den Breitenburgern abgeht. Die Größenunterschiede und der differente Körperbau der drei Schläge könnten, vorausgesetzt, daß die untersuchten Tiere ihren zu Hause gebliebenen Herdgenossen gleichen, zu erwägen geben, ob die drei Schläge, namentlich bei Ausstellungen in der Nähe ihrer Heimat, nicht von einander getrennt zu halten seien.

Für die ostpreußischen Züchter war es sehr erfreulich, daß sie mit selbstgezüchteten Tieren hauptsächlich in den Klassen 34, 35 und 36 die ersten Preise errangen, wozu die sehr beachtenswerte Ausstellung des „Gutsbesitzers Heinrich Töpffer von Groß-Wessolowen" nicht unwesentlich beigetragen hat.

Daß unter dem ostpreußischen rotbunten Zuchtmaterial noch manches aufzuräumen ist, um Höhendifferenzen von 10, Längenunterschiede von 15 cm unter gleich alten Tieren, dann die Flachrippigkeit hinter der Schulter, die fast durchgängig vorhandene Rückensenkung, die gehörnten Hüften, die oft noch allzu spitzen Gesäße zu beseitigen, und daß noch viele Anstrengungen zu machen sein werden, um ein einheitliches Haarkleid der Tiere zu erzielen, darf der jungen Herdbuch-Gesellschaft nicht noch besonders empfohlen werden. Es ist zu wünschen, daß sie recht bald die schwarzbunte Schwesteranstalt in ihren Erfolgen einhole, was jedoch erst nach Überwindung großer Schwierigkeiten eintreffen wird, da das vorgeführte Zuchtmaterial allzu gemischt ist.

Wie sich die Preise auf die Mitglieder der O. Br. W. H. G. und ihrer Konkurrenten verteilt haben, ist aus nachstehender Zusammenstellung ersichtlich:

		Tiere	Auszeichnungen
Ostpreußische Herdbuch-Gesellschaft	H. Toepffer-Gr.-Wessolowen bei Perlswalde	18	7
	C. Georgesohn-Kl. Rödersdorf bei Bladian	25	4
	Ernst Ebhardt-Kommorowen bei Bialla	9	3
	C. Kreutzberger-Hochlindenberg	17	2
	Fritz Wendt-Servillen bei Treugfurt	6	2
	C. Volkmann-Wolfshöhe bei Abelischken	6	2
	R. Kaeswurm-Ballgarden bei Tilsit	9	1
	Joh. Helbing-Königsfelde bei Gawaiten	15	—
	Ad. Hesse-Abellienen bei Abelischken	1	—
	R. v. Kannewurf-Baitkowen	8	—
Ostpreußen	Georg von Kunheim-Juditten bei Schönbruch	17	6
	Henry Bieber-Ekritten bei Mollehnen	12	6
	Zu übertragen	143	33

Digitized by Google

	Tiere	Auszeichnungen
Übertrag . .	142	33
Hugo Fließbach-Chottschewke bei Zelasen, Pommern	20	2
Vereinigung Breitenburger Viehzüchter	16	9
Viehzuchtverein der Holsteinischen Elbmarschen	20	7
Gebr. Wulff-Geestemünde	2	—
	201	51

10. Einfarbig rotes Vieh. Rote Ostfriesen.

Von einfarbig rotem oder rotbraunem Niederungsvieh waren rote Ostfriesen und Angler ausgestellt.

Der erstgenannte Viehschlag war durch die sehr interessante Ausstellung des Rittergutsbesitzers Max Bernsten-Domslaw in Westpreußen, (2 Bullen, 11 Kühe und 2 Färsen) in Klasse 45a, b, c, d und e vertreten. Infolge der zootechnisch nicht gerechtfertigten Konkurrenz mit den sogenannten „Niederrheiderländerbullen" konnten die männlichen Zuchttiere der Sammlung nur einen 2. Preis erlangen. Dagegen fielen die Preise für die weiblichen Tiere dem Aussteller unbestritten zu.

Gemessen wurden die fünfjährigen Kühe Nr. 786 und 787 mit folgendem Ergebnis:

	Nr. 786 absolute Zahlen m		proportionale Zahlen	Nr. 787 absolute Zahlen m		proportionale Zahlen
Widerristhöhe . . .	1,30	horizontale Rückenlinie	100	1,30	ansteigende Rücken- und Kreuzlinie	100
Übergang des Rückens in die Lende . .	1,3025		100,19	1,29		99,23
Kreuzspitze . . .	1,345	abfch. Kreuz	103,5	1,32		101,54
Schwanzansatz . .	1,315		101,15	1,34		103,07
Länge	1,65	bedeutend	126,92	1,68	sehr bedeutend	129,23
Brustbreite . . .	0,5075	stark	39,03	0,47	ziemlich stark, doch schmäler als im Becken	36,15
Beckenbreite . . .	0,495	stark	38,07	0,505		38,85
Brusttiefe . . .	0,725	gut	55,77	0,73	sehr gut	56,15
Schulterlänge . .	0,535	geht an	41,15	0,535	geht an	41,15
Seitliche Beckenlänge	0,585	sehr lang	45	0,62	sehr lang	47,69
Hüftenbreite . .	0,53	geht an	40,77	0,52	verhältnismäß. schmal	40
Kopflänge . . .	0,57	lang	43,85	0,58	lang	44,61
Stirnlänge . . .	0,25	lange Nase	19,23	0,26	lange Nase	20
	Gewicht: 631 kg			663 kg		

In der Färsenklasse konnte der 1. Preis nicht vergeben werden. Die schon 2¼ Jahre alte Färse 788 des Katalogs erhielt einen 2. Preis, die um etwa ein viertel Jahr jüngere Färse 789 eine Auerkennung.

Es folgen hier ihre Maße:

	Nr. 788 absolute Zahlen	proportionale Zahlen	Nr. 789 absolute Zahlen	proportionale Zahlen
Widerristhöhe	1,23 m	100	1,265 m	100
Übergang des Rückens in die Lende	1,22 „	99,18	1,265 „	100
Kreuzspitze	1,25 „	101,62	1,315 „	103,16
Schwanzansatz	1,27 „	103,25	1,30 „	102,75
Länge	1,47 „	119,51	1,595 „	126,09
Brustbreite	0,44 „	35,77	0,445 „	35,13
Beckenbreite	0,47 „	38,21	0,47 „	37,15

Digitized by Google

	Nr. 788		Nr. 789	
	absolute Zahlen	proportionale Zahlen	absolute Zahlen	proportionale Zahlen
Brusttiefe	0,67 „	54,47	0,67 „	52,90
Schulterlänge	0,49 „	39,83	0,50 „	39,52
Seitliche Beckenlänge	0,515 „ lang	41,86	0,52 „	41,10
Hüftenbreite	0,49 „	39,83	0,51 „	40,31
Kopflänge	0,52 „	42,27	0,525 „	41,50
Stirnlänge	0,26 „	21,13	0,25 „	18,16
	Gewicht: nicht gewogen.		478 kg.	

Die roten in Westpreußen gezüchteten Ostfriesen erreichten im erwachsenen Alter die ganz ansehnliche Widerristhöhe von durchschnittlich 1,30 m und die sehr beträchtliche Rumpflänge bis nahezu 30 pCt. über das Maß der Widerristhöhe. Ihr Brustkorb war weit, tief und lang, die Breite allerdings durch die Beckenbreite oft übertroffen. Das Becken hatte die ansehnliche, bei keinem andern Schlag erreichte Länge bis 47 pCt. der Widerristhöhe. Das Haarkleid war durchweg braunrot. Der Nasenspiegel und der Augenlidrand dunkel. Die Färsen erschienen wenig überbaut, zeigten aber durch ihre Brustweite und Tiefe, daß sie im ersten Lebensjahre nicht gehungert hatten.

Es war wirklich billig, daß dieser schönen und seltenen Sammlung neben den Einzelpreisen auch ein Sammlungspreis zu teil wurde.

11. Angeler.

In den Klassen 42 bis 45 waren 18 Vertreter des kleinen, aber milchreichen, auf den feuchtsandigen und teilweise moorigen Höhen Ost-Schleswigs gedeihenden Angelerschlages durch ein und denselben Besitzer (P. J. Petersen in Twedt-Trögelsby bei Flensburg in Schleswig-Holstein) ausgestellt. Von den drei Bullen erhielt der 3jährige „Jürgen" Nr. 752 des Katalogs den 1. Preis, der 2jährige „Paul" Nr. 753 des Katalogs den 2. Preis und der ein Monat jüngere Bulle „Jürgen II" den 3. Preis. Die beiden erstgenannten Bullen waren auffallend stark, Nr. 752 hatte eine Widerristhöhe von 1,34 m, Nr. 755 eine solche von 1,27 m, die Kreuzspitze und Schwanzansatz lagen bei beiden Tieren um 3 cm höher. Die Rückensenkung minimal ($^1/_2$ cm), die Rumpflänge 166,5 bei dem älteren und 163,2 cm bei dem jüngeren Tiere = 25 pCt. mehr als die Widerristhöhe, die Rippenwölbung hinter der Schulter 0,50 bezw. 0,44, die Beckenbreite 0,49 bezw. 0,45 und die Brusttiefe 0,75 bezw. 0,70 m; das Kreuz des älteren Bullen länger als breit, bei dem jüngern Bullen umgekehrt (Seitenlänge 47,7 cm, Hüftenbreite 51,5 cm), Schulter etwas länger als das Becken und der Kopf um 2 cm länger als die Schulter (58 bezw. 54 cm).

Der ältere Bulle hatte, wie ein guter Vater, eine recht kräftige Vorhand, der jüngere war mehr als weibliches Tier gestaltet, vorne schmal, hinten breit.

Unter den Kühen wurde das 4jährige Tier Nr. 757, das 5jährige Tier Nr. 759 und die 6jährige Kuh Nr. 761 des Katalogs mit folgenden Ergebnissen gemessen:

Nr. 757			Nr. 759			Nr. 761		
absolute Zahl m		proport. Zahl	absol. Zahl m		prop. Zahl	absol. Zahl m		prop. Zahl
Widerristhöhe 1,23		100	1,21		100	1,23		100
Übergang des Rückens in die Lende 1,205	überbaut mit Rückensenkung	97,96	1,19	Rückensenkung	98,34	1,18	Rückensenkung fast	95,93
Kreuzspitze 1,26		102,43	1,21		100	1,22	horizontale Kreuzlinie	99,18
Schwanzansatz 1,30		105,7	1,235	hoher Schwanz	102,06	1,23		100

Digitized by Google

	Nr. 757			Nr. 759			Nr. 761		
	absolute Zahl m		proport Zahl	absol. Zahl m		prop. Zahl	absol. Zahl m		prop. Zahl
Länge	1,54	bedeutend	125,20	1,47	gut	121,48	1,575	bedeutend	127
Brustbreite	0,38	sehr schmal	30,89	0,32	sehr schmal	26,44	0,35	engbrüstig	28,45
Beckenbreite	0,42	schmal	34,14	0,415	schmal	34,29	0,42	schmal	34,14
Brusttiefe	0,67	gut	54,47	0,64	geht an	52,89	0,66		53,65
Schulterlänge	0,505	gut	41,05	0,50	gut	41,32	0,50	geht an	40,65
Seitliche Beckenlänge	0,515	langes schmales Kreuz	41,87	0,50	Kreuz länger als breit	41,32	0,495	Kreuz länger als breit	40,24
Hüftenbreite	0,46		37,39	0,49		40,49	0,49		39,83
Kopflänge	0,505	Kopf gewöhnlich	41,05	0,50	Kopf gewöhnlich	41,32	0,51	Kopf gewöhnlich	41,46
Stirnlänge	0,23		18,69	0,23		19	0,24		19,51
Gewicht		397,5 kg			365,5 kg			399,5 kg	

Von den Färsen kamen die Preistiere Nr. 765 (2 jährig), Nr. 764 (2¼ Jahr alt), sowie das zweijährige Tier Nr. 769 des Katalogs zur Meßplatte. Ihre Zahlen verhielten sich, wie folgt:

	Nr. 765			Nr. 764			Nr. 769		
	absol. Zahl m		prop. Zahl	absol. Zahl m		prop Zahl	absol. Zahl m		prop. Zahl
Widerristhöhe	1,14		100	1,18		100	1,225		100
Rückenmitte	1,11	gesenkt und überbaut	97,36	1,19	überbaut	100,84	1,22	Rücken schön, leicht gesenkt	99,05
Kreuzspitze	1,15		100,87	1,23		104,23	1,23		100,4
Schwanzansatz	1,16		101,75	1,23		104,23	1,23		100,4
Länge	1,30	geht an	114,03	1,41	bedeutend	119,49	1,41	genügend	115,16
Brustbreite	0,31	sehr schmal	27,19	0,36	sehr schmal	30,50	0,33	sehr schmal	26,92
Beckenbreite	0,36	sehr schmal	31,57	0,375	sehr schmal	31,77	0,41	genügend	33,44
Brusttiefe	0,56	hochheinig	44,12	0,60	kaum genügend	50,84	0,61	nicht genügend	49,74
Schulterlänge	0,41	nicht genügend	35,96	0,45	desgl.	38,13	0,46	desgl.	37,55
Seitliche Beckenlänge	0,40	Kreuz breiter als lang	35,08	0,455	kurz und schmal	38,55	0,43	Kreuz breiter als lang	35,89
Hüftenbreite	0,43		37,71	0,45		38,13	0,45		36,67
Kopflänge	0,45	Kopf ziemlich edel	39,47	0,47	Kopf jugendlich	39,89	0,48	Kopf sehr jugendlich	39,15
Stirnlänge	0,21		18,42	0,21		17,79	0,20		16,43
Gewicht		282,0 kg			326,5 kg			nicht gewogen	

Die Rückenlinie der Färsen war wegen der proportional nicht über 1 cm betragenden Senkung korrekter als der Rücken der Kühe. Schwanzansatz bei Kühen, Färsen und Bullen proportional um 3 cm höher als der Widerrist. Die Rumpflänge je nach Alter und Geschlecht sehr beträchtlich, bei Bullen 25, bei Kühen 24 und bei Färsen 16 pCt. mehr als die Entfernung vom Boden zum Widerrist; Brustbreite allein bei den Bullen ansehnlich, bei den Kühen und Färsen nur etwas über 28 pCt. der Widerristhöhe. Auch die Beckenbreite war gering, bei den Kühen 34 pCt., bei Färsen nur 32 pCt. der Widerristhöhe. Brusttiefe erreichte bei den Färsen kaum die Hälfte der Widerristhöhe, war jedoch bei den erwachsenen Tieren beträchtlicher. Becken spitzte sich nach dem Gesäß hin zu. Während bei den älteren weiblichen Tieren die Länge des Kopfes, der Schulter, die seitliche Länge des Beckens und auch die Hüftenbreite übereinstimmende Zahlen gaben, war bei den jüngeren Tieren, wie selbstverständlich, der Kopf proportional 1 bis 3 cm länger, bei den 3 gemessenen Färsen aber die Hüftenbreite größer als die Beckenlänge.

Die Gestalt der rotbraunen, groß- und dunkeläugigen Tiere mit dunklem oder hellerem Nasenspiegel hatte etwas hirschartiges, besonders wegen der Dünnheit des Halses, des

Digitized by Google

Mangels an Rumpftiefe und der Feinheit der Gliedmaßen. Das spitze Becken mehrerer der ausgestellten Tiere bedingte die kuhhessige Stellung derselben. Die Haut war durchweg fein. Gesamtbild: Kleines ausgesprochenes Milchtier.

12. Shorthorn.

Von Shorthornrindern war nur ein von Ed. Lübben zu Sürwürden (Oldenburg) gezüchteter und von Otto Rohde-Woduhnkeim unter Nr. 799 des Katalogs ausgestellter Bulle am Platze. Er erreichte im Ausmaß und auf der Wage kaum seine Altersgenossen unter den ostpreußischen Holländern:

	absolute Zahlen	proportionale Zahlen
Widerristhöhe	1,515 m	100
Übergang des Rückens in die Lende	1,47 „	97,02
Kreuzspitze	1,505 „	99,33
Schwanzansatz	1,49 „	98,34
Länge	1,87 „	123,43
Brustbreite	0,55 „	36,30
Beckenbreite	0,575 „	37,95
Brusttiefe	0,845 „	55,77
Schulterlänge	0,70 „	46,20
Seitliche Länge des Beckens	0,58 „	38,28
Hüftenbreite	0,62 „	40,22
Kopflänge	0,58 „	38,28
Stirnlänge	0,31 „	20,46

Gewicht: 938 kg.

Der Bulle hatte somit einen verhältnismäßig kleinen Kopf (nur 38 pCt. der Widerristhöhe) mit sehr langer Stirn (20 pCt. der Widerristhöhe), eine außerordentlich lange Schulter (46,20 pCt. der Widerristhöhe), starke Hüften (40 pCt. der Widerristhöhe) und ein verhältnismäßig kurzes Kreuz (38 pCt. der Widerristhöhe) und hierin glich er dem Shorthornrind; es fehlte ihm aber die entsprechende Brust- und Beckenbreite der englischen Fleischrasse und das Hinterbein ließ hinsichtlich der Muskulatur und der Schienen manches zu wünschen übrig.

13. Gebirgs- und Höhenschläge. Braunvieh.

Die Ausstellung von Gebirgs- und Höhenschlägen beschränkte sich auf Simmenthaler- und Braunvieh.

Das Braunvieh war durch 2 Bullen und 5 Kühe des Montavoner Schlages vertreten (Klasse 6 und 7), hierzu kamen noch in Klasse 9 (Sammlungen von Braunvieh) 2 jüngere Färsen. Die Montavoner Sammlung war nicht brillant. Nur auf dringendes Ersuchen hatte nämlich der Besitzer sich herbeigelassen, die offenbar nicht im ausstellungsfähigen Zustande befindlichen Tiere nach Königsberg zu senden, um die Lücken in der Abteilung für Höhenvieh so viel als thunlich auszufüllen. An den Tieren ließ sich wahrnehmen, daß in Ostpreußen auch weniger gut gefüttert werden kann, als es mit den Tieren der Kollektivausstellung der O. H. H. G. geschehen war. Gemessen wurden der mit dem 3. Preis[1]) bedachte $3^1/_2$jährige Bulle Nr. 48 des Katalogs und die in Klasse 7 mit dem 3. Preis ausgezeichnete Kuh Nr. 51 des Katalogs. Beide Tiere waren von dem Aussteller selbst gezüchtet.

1) Die ersten Preise konnten nicht vergeben werden.

Digitized by Google

	Bulle Nr. 48			Kuh Nr. 51		
	absolute Zahlen m		proportionale Zahlen	absolute Zahlen m		proportionale Zahlen
Widerristhöhe . . .	1,42	hoher Widerrist	100	1,30		100,
Übergang des Rückens in die Lende . .	1,35	sehr tiefrückig	95,07	1,28	gesenkt	98,46
Kreuzspitze	1,385		97,53	1,345	hoch	103,46
Schwanzansatz . . .	1,415		99,64	1,38	sehr hoch	106,15
Länge	1,675	gedrungen	117,95	1,56	genügend	120,00
Brustbreite	0,545	männlicher Bau	38,38	0,46	weiblicher Typus	35,38
Beckenbreite . . .	0,51		35,91	0,48		36,92
Brusttiefe	0,77	geht an	54,22	0,66	kaum genügend	50,76
Schulterlänge . . .	0,605	desgl.	42,60	0,52	genügend	40,00
Seitliche Länge des Beckens	0,58	quadr. Kreuzfläche	40,84	0,51	Kreuz breiter als lang	39,23
Hüftenbreite . . .	0,57		40,14	0,54		41,53
Koflänge	0,57		40,14	0,505	edler Kopf	38,84
Stirnlänge	0,26		18,30	0,26		20,00
	Gewicht: 746,5 kg.			Gewicht: 532 kg.		

Wie ersichtlich fielen die Zahlen trotz der Magerkeit der Tiere doch nicht durchweg gering aus.

14. Simmenthaler.

Von Simmenthalern waren 39 Rinder durch drei Besitzer (der eine aus Ostpreußen, der andere aus Posen und der dritte aus der Provinz Sachsen) ausgestellt.

Der ostpreußische Besitzer (Gustav Rohde-Schreibershöfchen) hatte 1 älteren Meßkircher, 1 jüngeren Original-Simmenthaler Bullen, sowie 1 Original-Simmenthaler Kuh und 1 oberbadische Simmenthaler Färse auf den Platz gebracht, die Fideikommisherrschaft Wonsowo (Posen) einen älteren Original- und 6 jüngere selbstgezüchtete Simmenthaler Bullen, 5 Originalkühe, 1 selbstgezüchtete Kuh und 6 ebenso gezüchtete Färsen, der sächsische Aussteller (Dr. jur. Georg Siemens-Ahlsdorf) endlich einen älteren aus Hessen eingeführten und 4 selbstgezüchtete jüngere Bullen, 1 oberbadische Simmenthaler Kuh, 2 selbstgezüchtetete Kühe und 7 ebenso gezüchtete Färsen.

Unter den Rohdeschen Tieren war der Meßkircher Bulle Nr. 1 des Katalogs bei sonst guten Formen und leichtem Knochenbau, offenbar infolge zu geringer Beschäftigung und Angewöhnung einer daraus entstehenden Unart, im Rücken stark gesenkt. Der junge Bulle Nr. 6 des Katalogs, sowie die Färse Nr. 33 verdienten wohl die ihnen gewordenen Auszeichnungen; dagegen war die 4jährige Kuh Nr. 19 überbaut.

Wonsowo hatte manche hervorragende Tiere ausgestellt; es mangelte jedoch an Ausgeglichenheit, was besonders bei der Vorführung der Sammlungen in die Augen fiel. Der semmelgelbbunte, 5jährige Original-Bulle „Hans" Nr 3 war mit das mächtigste Tier der Ausstellung, jedoch verhältnismäßig kurz im Rumpf und schmal in der Rippe, ganz leicht abschüssig im Kreuz und zu offen gewinkelt im Sprunggelenk.

	absolute Zahlen		proportionale Zahlen	
Widerristhöhe	1,54	m	100	das größte Tier der Ausstellung.
Übergang des Rückens in die Lende	1,50	„ gesenkt	97,40	
Kreuzspitze	1,53	„	99,35	
Schwanzansatz	1,52	„	98,70	

Digitized by Google

	absolute Zahlen		proportionale Zahlen
Länge	1,745 m	sehr gedrungen	113,31
Brustbreite	0,61 „	gut, aber doch geringer als die Beckenbreite	39,61
Beckenbreite	0,63 „		40,90
Brusttiefe	0,87 „	gut	56,50
Schulterlänge	0,745 „	sehr bedeutend	48,37
Seitliche Länge des Beckens	0,64 „	quadrat. Kreuzfläche	41,56
Hüftenbreite	0,645 „		41,88
Kopflänge	— „	Kopf schwer	—
Stirnlänge	25,5 „		16,39
Gewicht	961 kg.		

Unter den jüngeren Bullen zeichnete sich das 2jährige Tier Nr. 7 durch seine kräftige Entwicklung aus. Das hohe Kreuz und der noch höhere Schwanzansatz zeigten, daß der Vater „Hans" sein leicht abschüssiges Kreuz nicht auf ihn vererbt hatte.

	absolute Zahlen		proportionale Zahlen
Widerristhöhe	1,37 m	ansteigende Rückenkreuzlinie	100
Übergang des Rückens in die Lende	1,39 „		101,54
Kreuzspitze	1,425 „		104,1
Schwanzansatz	1,43 „		104,37
Länge	1,60 „	gedrungen	116,78
Brustbreite	0,50 „	genügend, doch schmäler in der Brust als im Becken	36,49
Beckenbreite	0,52 „		37,95
Brusttiefe	0,705 „	kaum genügend	51,45
Schulterlänge	0,60 „	gut	43,79
Seitliche Länge des Beckens	0,51 „	ziemlich gut Kreuz länger als breit	37,22
Hüftenbreite	0,50 „	ziemlich gut	36,49
Kopflänge	0,52 „	Kopf kurz und edel	37,95
Stirnlänge	0,270 „		19,71
	Gewicht 559 kg.		

Ferner wurde die 6jährige gelbrotbunte Originalkuh Nr. 23 (2. Preis) und die ebenso alte Originalkuh Nr. 24 des Katalogs (Anerkennung) gemessen.

	Nr. 23.			Nr. 24.		
	absolute Zahlen		proportionale Zahlen	absolute Zahlen		proportionale Zahlen
Widerristhöhe	1,415 m		100,—	1,38 m		100,—
Übergang des Rückens in die Lende	1,385 „	gesenkt	97,96	1,355 „	gesenkt	98,18
Kreuzspitze	1,425 „		100,71	1,435 „	hohes Kreuz	103,98
Schwanzansatz	1,465 „	hoher Schwanzansatz	103,57	1,43 „		103,68
Länge	1,715 „	lang	121,27	1,77 „	sehr lang	128,26
Brustbreite	0,515 „	ebenmäßig	36,39	0,46 „	kaum genügend	33,33
Beckenbreite	0,52 „		36,73	0,51 „	besser	36,95
Brusttiefe	0,75 „	genügt	53,—	0,73 „	genügt	52,89
Schulterlänge	0,58 „	sehr ebenmäßig	40,99	0,56 „	ziemlich ebenmäßig	40,47
Seitl. Länge des Beckens	0,57 „		40,28	0,54 „	ebenmäßig	39,85

Digitized by Google

	Nr. 23. absolute Zahlen		proportionale Zahlen	Nr. 24. absolute Zahlen		proportionale Zahlen
Hüftenbreite	0,58,5 m	Hüfte breit	41,35	0,55 m		41,30
Kopflänge	0,54 „	Kopf edel	38,16	— „	Kopf edel	—
Stirnlänge	0,27 „		19,08	0,28 „		20,28
Gewicht	648 kg.			Gewicht . 640 kg.		

Beide Tiere waren somit überbaut, breithüftig und unter dem Schwanzansatze stark ausgeschnitten. Kuh Nr. 22 wurde von mehreren Seiten wegen des hellen Haarkleides, des groben Schwanzansatzes und des schweren Knochenbaus getadelt. Die Kühe waren im allgemeinen recht kräftige und gesunde Tiere, darunter einige sehr gute Milcherinnen. Überhaupt scheint die Wonsower Herde einer schönen Zukunft entgegen zu gehen, weil die Jungtiere gut gefüttert sind und demgemäß sich auch entwickelten. Hier folgen die Maße der 2½jährigen Färse 34 des Katalogs, welche in der 4. Klasse den 1. Preis erhielt.

	absolute Zahlen		proportionale Zahlen
Widerristhöhe	1,41 m		100
Übergang des Rückens in die Lende	1,41 „		100
Kreuzspitze	1,46 „	hohes Kreuz	103,54
Schwanzansatz	1,49 „	grob	105,67
Länge	1,735 „	bedeutend	123,07
Brustbreite	0,52 „	genügt	36,87
Beckenbreite	0,56 „	besser	39,72
Brusttiefe	0,72 „	kaum genügend	51,77
Schulterlänge	0,555 „	genügt noch	39,36
Seitliche Länge des Beckens	0,575 „	Hüfte breiter als	40,78
Hüftenbreite	0,59 „	Becken lang	41,84
Kopflänge	0,525 „	edler Kopf	37,21
Stirnlänge	0,25 „		17,74
Gewicht 663 kg.			

In Klasse 15 (Sammlungen von mindestens drei als Kinder derselben Kuh nachgewiesene Tiere) siegte Wonsowo unter drei von dem Gute vorgeführten Familien mit den Nachkommen der Kuh „Niobe“ und in Klasse 4 (Familienpreise für mindestens drei als Kinder desselben Bullen nachgewiesene Tiere) mit 11 Nachkommen des Bullen „Hans Nr. 3“, die im Bau des Kreuzes alle besser geraten waren als der Papa.

Die Tiere des dritten Ausstellers (Dr. Siemens-Ahlsdorf) gehörten dem mittelgroßen und verfeinerten Simmenthaler Schlag (Meßkircher) an. Sie waren hinsichtlich der Rassenmerkmale recht sauber und ziemlich gleichartig. Ausgezeichnet wurden Bulle Nr. 3, ferner der Jungbulle Nr. 13, an dem nach badischen Begriffen das Überbautsein zu tadeln und etwas mehr Rippenwölbung hinter der Schulter zu wünschen gewesen wäre. Der Kopf des Tieres erschien besonders edel. Der 1½jährige Bulle hatte folgende Maße:

	absolute Zahlen		proportionale Zahlen
Widerristhöhe	1,345 m	schöner Rücken	100
Übergang des Rückens in die Lende	1,35 „		100,37
Kreuzspitze	1,39 „	hohes Kreuz	103,37
Schwanzansatz	1,40 „	stark	104,9
Länge	1,60 „	ziemlich gut	118,96
Brustbreite	0,47 „	kaum genügend	34,94
Beckenbreite	0,49 „	besser	36,43
Brusttiefe	0,73 „	ziemlich gut	54,28

Digitized by Google

	absolute Zahlen		proportionale Zahlen
Schulterlänge	0,545 m	geht an	40,52
Seitliche Länge des Beckens	0,54 „	ziemlich lang	40,15
Hüftenbreite	0,49 „	schmal	36,43
Kopflänge	0,525 „	Kopf edel	39,04
Stirnlänge	0,245 „		18.27

Gewicht 544 kg.

In Klasse 3 siegte die Dr. Siemensſche selbstgezüchtete 5½jährige gelbbunte Kuh Nr. 28 des Katalogs. Sie war leicht gesenkt im Rücken, hatte einen ziemlich groben Schwanzansatz, im übrigen indessen viel Ebenmaß. Die ermittelten Zahlen sind folgende:

	absolute Zahlen		proportionale Zahlen
Widerristhöhe	1,37 m		100
Übergang des Rückens in die Lende	1,345 „	gesenkt	98,14
Kreuzspitze	1,37 „		100
Schwanzansatz	1,425 „	hoch	104,0
Länge	1,72 „	bedeutend	125,88
Brustbreite	0,49 „	ziemlich gut	35,77
Beckenbreite	0,52 „	besser	37,95
Brusttiefe	0,74 „	ziemlich gut	54,01
Schulterlänge	0,60 „	gut	43,71
Seitliche Länge des Beckens	0,54 „	gut, Hüfte etwas stark	39,41
Hüftenbreite	0,55 „		40,14
Kopflänge	0,535 „	Kopf edel	39,05
Stirnlänge	0,265 „		19,34

Gewicht 632 kg.

Von den Dr. Siemensſchen Färsen erhielt die 2jährige rotbunte Färse Nr. 45 einen 2. Preis bei folgenden Maßen:

	absolute Zahlen		proportionale Zahlen
Widerristhöhe	1,28,5 m		100
Übergang des Rückens in die Lende	1,26 „	gesenkt	98,29
Kreuzspitze	1,33 „	hohes Kreuz	103,52
Schwanzansatz	1,37 „	hoch	106,62
Länge	1,56,5 „	sehr bedeutend	121,85
Brustbreite	0,46 „	genügend	35,80
Beckenbreite	0,49 „	besser	38,13
Brusttiefe	0,69 „	geht an	53,70
Schulterlänge	0,58,5 „	sehr schön	45,53
Seitliche Länge des Beckens	0,51 „	sehr ebenmäßig	39,69
Hüftenbreite	0,51 „		39,69
Kopflänge	0,47 „	sehr edler Kopf	36,57
Stirnlänge	0,25 „		19,45

Gewicht 515 kg.

Die Haut der ausgestellten Simmenthaler war im allgemeinen nicht zu derb, vielmehr meistens weich, insbesondere bei den Dr. Siemensſchen Tieren. Unter den Wonsowo'schen Kühen befanden sich, wie gesagt, einige ganz ausgezeichnete Milchtiere, soweit sich dies nach dem Euter und andern Milchzeichen erkennen ließ. Der Gang fast sämtlicher Tiere war recht geräumig und folgerichtig, wie es bei dem Simmenthaler Rind mit seiner langen Schulter, seinem kräftigen Buge und seinem stets hochgetragenen Kopfe nicht anders zu er-

Digitized by Google

warten ist. Es zeigte sich auch hier, daß das durch Überbildung noch unverdorbene Simmenthaler Rind in der Hand des Züchters ein fügsamer und gesunder Stoff ist, aus dem nicht allein der kleine Landwirt sein Arbeits-, Fleisch- und Milchtier in einem Stück herausbildet, sondern aus dem auch Tiere und Stämme zu besonderen Zwecken, z. B. vorzügliche Milchtierstämme geschaffen werden können, wie es viele hervorragende Beispiele beweisen.

Die Beschreibung der Königsberger Rinderschau ist ziemlich lang und, wenn man will, auch einseitig ausgefallen, weil es dem mit Messungen beschäftigten Verfasser und seinen fleißigen Mitarbeitern an Zeit, Muße und überhaupt an Gelegenheiten mangelte, andere Eigenschaften der ausgestellten Tiere ebenso genau zu prüfen als die Größe der Tiere, sowie die Länge, Breite und Tiefe einzelner Teile derselben. Darum wird auch die Durchsicht des mit allzu vielen Zahlen gespickten Berichts für manche Leser gerade nicht sehr unterhaltend sein und diese werden dann den Bericht unwillig beiseite legen. Will man aber die Größenverhältnisse einzelner Tiere oder eines Schlages oder einer Rasse genauer, als es mit Worten geschehen kann, feststellen, — hat man ein Interesse daran, die Gestalt der leistungsfähigsten Tiere einer Herde oder eines Schlages aufzuzeichnen, — will man genau wissen, wie der Bau des männlichen Tieres sich zum weiblichen verhält und vor allem, wie das Wachstum der Tiere vor sich geht, — will man insbesondere lernen, wie das jugendliche Tier hinsichtlich seiner späteren geschlechtsreifen Entwicklung zu beurteilen ist, — hat man Grund, Unregelmäßigkeiten des Körperbaus, welche der Gesundheit und der Leistungsfähigkeit der Herdentiere schaden könnten, recht frühzeitig zu entdecken zum Zweck, die Zuchttiere, welche die Herde infizieren könnten, thunlichst auszumerzen — und bietet es einen Vorteil, zu registrieren, wie die Tiere zu einer gewissen Zeit gestaltet waren, um in späterer Zeit sich über den Entwicklungsgang der Zuchten orientieren zu können, so läßt sich das alles nur mittels Messungen an Tieren und Aufzeichnungen der gefundenen Zahlen erreichen. Vielleicht hätte es auch die Arbeit der Preisgerichte gefördert, wenn dieselben allgemein eine kleine Zahlenunterlage für ihr Urteil gehabt hätten. Es haben sich zwar einige Preisgerichte dieselbe in Königsberg verschafft, andere dagegen nicht. Unmaßgeblich glaubt der Verfasser, daß die Preisgerichte mit der Beurteilung der zahlreichen Sammlungen sich viele Arbeit und viel Zeit insbesondere erspart hätten, wenn ihnen eine Zusammenstellung der Körpermaße der Sammlungs- und Familientiere zur Verfügung gewesen wäre, die kurz und deutlich hätte erkennen lassen, in welcher Sammlung das größte Maß von Gleichartigkeit, Ausgeglichenheit und Ebenmäßigkeit der Tiere vorhanden war.

Lieber wäre es allerdings dem Verfasser gewesen, wenn er neben genauen Messungen auch genaue Wägungen hätte anstellen können. Vielleicht gelingt es bei einer späteren Ausstellung, sämtliche Tiere jeweils vor dem Morgenfutter, d. h. in nüchternem Zustande auf die Wage zu bringen und eine genaue Skala über die durch den Trächtigkeitszustand herbeigeführte und von dem Bruttogewicht abzuziehende Gewichtszunahme zu finden. Aber auch dann werden noch Ungleichheiten wegen des Nährzustandes der gewogenen Tiere übrig bleiben, der ja auch auf die Körperdimensionen einen Einfluß, jedoch von geringerer Bedeutung, ausübt.

Eine noch größere Freude hätte es dem Verfasser bereitet, wenn er für die einzelnen Kühe oder für die Herden, aus denen diese entstammten, das Jahres-Milch- und Fett-Erträgnis unter Angabe des verwendeten Futters oder mindestens das Erträgnis an Milch und Fett der einzelnen Tiere an einem der Ausstellungstage unter Angabe der genauen Zeit, welche seit dem letzten Kalben verstrichen ist, hätte verzeichnen können, nicht, um daraus das entscheidende Moment für die Beurteilung der Preiswürdigkeit des Tieres

Digitized by Google

zu schöpfen, sondern lediglich dem Preisgerichte ein Hilfsmittel zur Verfolgung der Kuh, ihrer Eltern und ihrer Nachkommen auch in der Richtung der Milchergiebigkeit an die Hand zu geben. Selbstverständlich würden den in dieser Hinsicht gefundenen Zahlen bei denjenigen Schlägen ein größeres Gewicht zukommen, deren Angehörige nur auf Milch oder kombiniert auf Milch und Fleisch gezüchtet sind.

Eines darf nicht übersehen werden. Die Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft haben in erster Reihe die Aufgabe, vorzügliche Zuchttiere zur Vorstellung zu bringen. Die Zug- und Milchergiebigkeitsprüfungen laufen nur nebenher. Bei diesen handelt es sich zunächst nur um die besten Nutztiere herauszufinden und zugleich zu sehen, welchem Schlage oder welcher Herde sie angehören. Von dem Zuchttier ist selbstverständlich auch die größtmöglichste Nutzleistung zu verlangen, jedoch mit der Einschränkung, daß die Leistung die Gesundheit des Tieres oder seiner Nachkommen nicht gefährde oder zu Grunde richte. Die Gesundheit ist daher das erste Postulat, das an ein Zuchttier zu stellen ist und deshalb werden nur unter den gesunden Tieren die nutzleistungsfähigsten zur Zucht ausgewählt. Die Gesundheit setzt einen relativ kräftigen und regelmäßigen Körperbau voraus. Tiere mit Senkrücken, mit eingefallener Lende, mit hohem oder abschüssigem Kreuz, mit geschnürter Brust, mit engem oder spitzem Becken ꝛc. können keine gesunde und keine leistungsfähige Herde erzeugen. Es wird kein Sachverständiger beim Einkauf von Zuchttieren andere in Kauf nehmen als solche, die reine Rassemerkmale besitzen, kräftig, regelmäßig und gefällig gebaut, dabei gesund erscheinen und welche die jedem Viehkenner bekannten Anzeichen der speciell gewünschten Leistungsfähigkeit an sich tragen. Deshalb wird in jedem Zuchtbezirke neben der Entwicklung der Leistungsfähigkeit in erster Reihe auf die Erhaltung der Rassemerkmale, der Gesundheit und der guten Formen der Zuchttiere und ihrer Produkte geachtet werden. Daher ist auch das Richten nach der äußern Erscheinung des Tieres, wie es bei den Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft geschieht, nicht zu verwerfen. Dieses Richten bedarf allerdings einer Vertiefung hinsichtlich der genaueren Feststellung der absoluten und proportionalen Größenverhältnisse der Tiere und ihrer einzelnen Teile, des Verlaufes der Körperlinien ꝛc. und dann einer Ausdehnung zur thunlichsten Ermittlung der Leistungsfähigkeit der Tiere hinsichtlich der billigsten Erzeugung von Fleisch, Milch oder Kraft.

Zur Verbesserung des Richtens ist aber vor allem Zeit erforderlich. Mit der Zeit kommt Rat und auf den Rat wird die That schon folgen!

Digitized by Google

Die Prüfung der Zugochsen und Gangprobe der Arbeitspferde.

Von

General-Sekretär Wilhelm Gerland-Kassel.

Wie unter den einschlagenden Verhältnissen nicht anders zu erwarten, war die Beteiligung an der Prüfung für Zugochsen und -Kühe voriges Jahr in Bremen eine sehr schwache, nur zwei Paar Zugkühe, ein Paar sehr magere Geestkühe und ein Paar sehr schöne Glankühe waren erschienen. In Ostpreußen war eine stärkere Beteiligung zu erwarten, denn dort werden, teilweise zur Schonung der edlen Zuchtpferde, Ochsen als Zugtiere benutzt und bei der hochentwickelten und ausgebreiteten Rindviehzucht muß Ostpreußen darauf Bedacht nehmen, für seine Zugochsen sich Absatzgebiete zu eröffnen und zu erhalten.

So waren denn auch neun Paar Ochsen angemeldet und erschienen, und zwar sechs Paar ostpreußische Holländer, ein Paar Breitenburger und zwei Paar Montavoner. Letztere waren ohne alles Geschirr gekommen und da es sich sehr bald herausstellte, daß sie überhaupt noch nicht angespannt gewesen waren, so mußten sie von der Prüfung zurücktreten.

Das Lebendgewicht der geprüften Ochsen zeigt Tabelle 1. Aus diesen Zahlen geht hervor, daß die Ochsen der beiden Paare des Amtsrat Schrewe in Kleinhof und des einen Paares des Rittergutsbesitzer L. Bundt in Romitten ziemlich gleich schwer waren, während das Einzelgewicht der übrigen Paare einen sehr großen Unterschied, sogar bis zu 155 kg, zeigte.

Die ostpreußischen Holländer sind übrigens bei den Zugprüfungen keine Neulinge, schon auf der Breslauer Ausstellung im Jahre 1888 errang ein Paar solcher des Amtsrat Schrewe in Kleinhof den 1. Preis bei der Prüfung auf schweren Zug; allerdings war damals die Art und Weise der Prüfungen noch nicht so ausgebildet wie gegenwärtig, und war die Konkurrenz noch nicht so mächtig aufgetreten, so konnten jene schon bei einer Bewegung von circa 5300 kg (106 Ctr.) den Sieg erringen, während in diesem Jahre ein ganz anderer, ungleich schwererer Kampf auszufechten war.

Bei der diesjährigen Prüfung stand zum ersten Male der von Geh. Rat Cyth erfundene Kraftmesser zur Verfügung und so war von vornherein die Absicht, bei genügender Beteiligung die Prüfung auf schweren Zug, welche voriges Jahr infolge der geringen Beteiligung ausgefallen war, wieder aufzunehmen. Jenes Gerät ist übrigens nicht eigentlich ein Kraftmesser, sondern es hat nur den Zweck, es zu ermöglichen, den Kraftmesser an jeden Wagen und zwar so anbringen zu können, daß man denselben auch während der Arbeit beobachten und ablesen kann.

Es standen im Ganzen vier Preise mit 700 Mk. zur Verfügung.

Die Prüfung fand wieder auf einer Wallstraße statt, die auch diesmal die Festungsbehörde auf die liebenswürdigste Weise zur Verfügung gestellt hatte. Leider hatte dieselbe, entgegengesetzt der schnurgraden Bremenser Straße, so viel Krümmungen, daß es den vier Preisrichtern nicht möglich war, die ganze zur Prüfung bestimmte Strecke von 1 km Länge zu übersehen und ebenso war es bei der größeren Anzahl der zu prüfenden Paare den Preisrichtern unmöglich, wie in Bremen mit den Gespannen zu gehen. Es mußte deshalb

Digitized by Google

schon bei 460 m umgedreht werden, nach viermaligem Zurücklegen dieser Strecke hatten also die Gespanne nicht, wie vorgesehen, 4000, sondern nur 1840 m durchlaufen. Diese Verkürzung des Wegs, sowie das kühle Wetter kamen den Ochsen sehr zu statten, gegenüber der bei Gelegenheit der Ausstellungen in Magdeburg und Straßburg herrschenden Hitze.

Die Wallstraße hatte eine ganz geringe Steigung, vom Anfangspunkt ausgehend betrug sie für

350 m	. .	0,3 pCt.
100 „	. .	0,5 „
150 „	. .	0,2 „
50 „	. .	0,1 „
100 „	. .	0,3 „
150 „	. .	0,5 „
100 „	. .	0,4 „ im Durchschnitt auf 1 km 0,33 pCt.

Dazu war die Straße sehr gut chaussiert, zeigte aber, wie alle Chausseen, auch wenn sie noch so gut sind, immerhin einige kleine Unebenheiten, welche aber eben ihrer Geringfügigkeit wegen gar keinen Einfluß auf die Fortbewegung der Last ausüben konnten.

Die im vorigen Jahre zuerst angewandte Form der Sandaufschüttungen zwischen vier, die Entfernungen bestimmende Pfählen hat sich auch dies Jahr wieder sehr bewährt; die erstere derselben war 4 m lang und 30 cm hoch, die zweite 2 m lang und 50 cm hoch, leider war der Sand etwas knapp, sodaß die Aufschüttung nicht breit genug gemacht werden konnte. Infolgedessen gingen die Räder der einen Wagenseite so knapp am Ende der Sandaufschüttung her, daß sie nur wenig Sand fortzudrücken hatten. Sobald ein Wagen eine Aufschüttung passiert hatte, wurde der Sand, bevor der folgende Wagen heran war, durch dazu angestellte Arbeiter wieder in die vorgeschriebene Lage gebracht.

Die zur Gangprobe benutzten Wagen waren eben nicht landwirtschaftliche, in der Gegend gebräuchliche Wagen, sondern solche von Fuhrwerksbesitzern aus der Stadt von sehr verschiedener Größe, Beschaffenheit und Güte und dies war für die Vergleichbarkeit der Leistungen sehr ungünstig.

Der erste derselben wog 830 kg (16,60 Ctr.)
„ „ „ „ 1610 „ (32,20 „)
„ „ „ „ 1621 „ (32,42 „)

und war der Halbmesser eines

Vorderrades des ersten Wagens 52 cm, eines Hinterrades 66 cm
„ „ zweiten „ 60 „ „ „ 69 „
„ „ dritten „ 50 „ „ „ 62 „

und es liegt auf der Hand, daß diese sich nur ungleich schwer oder leicht bewegen lassen konnten.

Die Belastung war durch alte Eisenbahnschienen mit einem Einzelgewicht von je 242 kg (4,84 Ctr.) hergestellt und betrug bei dem Durchschnittsgewicht von 1484 kg (29,68 Ctr.) der Ochsen 2500 kg (50 Ctr.), Wagengewicht eingeschlossen.

Bei der vorjährigen Prüfung in Bremen betrug das Lebendgewicht der Glaner Kühe 1154 kg (23,08 Ctr.) und ihre Last 2314 kg (46,28 Ctr.).

Das Lebendgewicht der Geest-Kühe 973 kg (19,46 Ctr.) und ihre Last 1973 kg (39,46 Ctr.)

Die Ochsen zogen sämtlich an dem sogenannten Stirnjoch, hatten sämtlich lederne Halftern und wurden sämtlich mit Kreuzleinen gefahren. Eine solche Art der Lenkung die in dortiger Gegend die übliche zu sein scheint, macht auf die, welche Kettenhalftern und einfache Leitseile gewohnt sind, den Eindruck, als ob die Ochsen unlenksam wären; das Verhalten der letzteren konnte diesen Eindruck nicht verwischen.

Die Prüfung begann am 16. Juni, morgens 7 Uhr, in der Art, daß alle 10 Minuten

Digitized by Google

Tabelle 1.

Die Ergebnisse der Prüfung von Zugochsen.

Laufende Nummer	Nr. des Ausstellungsverzeichnisses	Name und Wohnort des Besitzers	Rasse	Alter	Lebendgewicht	Prüfung auf Lenksamkeit und Gängigkeit: Normallast	verbrauchte Zeit		Allgemeine Beurteilung	Aufgewandter Zug	Zuerkannte Preise	Prüfung auf schweren Zug: höchst bewegte Last	Art des Anzugs	Allgemeine Beurteilung	Aufgewandter Zug	Zuerkannte Preise	Bemerkungen
				Jahr	kg	kg	Min.	Sek.		kg		kg			kg		
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.		9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
1	801 802	Louis Bundt, Rittgtsbes., Romitten	ostpr Holländer	7 7	815 750	2500 „	20	—	gut	—	—	8753	beim 2. Anzug versagt	ziemlich	—	—	Zur engeren Konkurrenz in der Gangprobe
2	811 812	Hugo Schrewe, Amtsrat, Kleinhof	do.	5 5	735 730	„ „	17	25	gut	—	—	7785	nach 3malig. Anzug bewegt	Sattelochse nicht zugfest, etwas jung	—	—	do.
3	803 804	Louis Bundt, Rittgtsbes., Romitten	Breitenburger	3 4	700 696	„ „	22	50	ungleich und unlenksam	—	—	6333	versagt	—	—	—	
4	807 808	Emil Mäcklenburg, Gutspächter, Schrombehnen	ostpr Holländer	9 6	740 895	„ „	22	—	ungleich und unlenksam	—	—	8753	gleichmäßig angezogen	sehr gut	—	2	
5	809 810	Derselbe	do.	5 5	730 680	„ „	21	75	unlenksam	—	—	8753	beim 2. mal sehr angestrengt bewegt	gut	—	3	
6	813 814	Hugo Schrewe, Amtsrat, Kleinhof	do.	5 4	717 715	„ „	19	—	sehr gut	—	—	8753	versagt beim 2. Anzug	sehr gut im Futter	—	—	do.
7	805 806	W. Hornung, Besitzer, Skripitschen	Holländer	4 4	685 795	„ „	Endziel nicht erreicht			—	—	7785	mit Anstrengung bewegt	schlecht	—	—	
							Engere Konkurrenz.										
1	—	—	—	—	—	2500	54	—	Handochse matt	—	—	haben 4,8 km zurückgelegt.					
2	—	—	—	—	—	—	46	—	sehr gut	—	1						
6	—	—	—	—	—	—	53	—	gut	—	3						

Digitized by Google

Tabelle 2.

Vergleichende Zusammenstellung der bei den verschiedenen Gangproben zur Zurücklegung des bestimmten Wegs verbrauchten Zeit und Umrechnung auf 4 km.

Laufende Nummer	Rasse und Geschlecht	Bezeichnung der verbrauchten Zeit	Magdeburg		Straßburg		Bremen	Königsberg	
			zurückgelegt 1 km	umgerechnet 4 km	zurückgelegt 2 km	umgerechnet 4 km	zurückgelegt 4 km	zurückgelegt 1,840 km	umgerechnet 4 km
			in Minuten						
1	Badische Simmenthaler Ochsen	geringste	10,00	40,00	15,75	31,50	—	—	—
		durchschnittliche	12,00	48,00	22,50	45,00	—	—	—
		meiste	15,75	63,00	36,00	72,00	—	—	—
2	Bayerische Simmenthaler Ochsen	geringste	10,75	43,00	—	—	—	—	—
		durchschnittliche	12,50	50,00	—	—	—	—	—
		meiste	14,50	58,00	—	—	—	—	—
3	Württembergische Simmenthaler Ochsen	—	10,25	41,00	—	—	—	—	—
4	Harzer Ochsen	—	13,50	54,00	—	—	—	—	—
5	Graubündener Ochsen	—	11,50	46,00	—	—	—	—	—
6	Waldecker Landochsen	—	14,25	57,00	—	—	—	—	—
7	Harzer Kühe	geringste	11,50	46,00	—	—	—	—	—
		durchschnittliche	11,75	47,00	—	—	—	—	—
		meiste	12,25	49,00	—	—	—	—	—
8	Vogelsberger Kühe	—	11,25	45,00	—	—	—	—	—
9	Wittgensteiner Ochsen	—	—	—	23,50	47,00	—	—	—
10	Elsässer Ochsen	geringste	—	—	25,50	51,00	—	—	—
		durchschnittliche	—	—	26,00	52,00	—	—	—
		meiste	—	—	26,50	53,00	—	—	—
11	Glaner Kühe	—	—	—	—	—	64,00	—	—
12	Geest-Kühe	—	—	—	—	—	57,00	—	—
13	Ostpreußische Holländer Ochsen	geringste	—	—	—	—	—	19,00	41,25
		durchschnittliche	—	—	—	—	—	20,00	43,50
		meiste	—	—	—	—	—	22,00	47,75
14	Dieselben in der engeren Konkurrenz	geringste	—	—	—	—	—	—	38,25
		durchschnittliche	—	—	—	—	—	—	42,50
		meiste	—	—	—	—	—	—	45,00
15	Breitenburger Ochsen	—	—	—	—	—	—	22,50	48,75
	Durchschnitt		—	48,50	—	52,00	60,50 (5*)	—	45,00

Digitized by Google

ein Wagen abgelassen wurde; sowie das erste Paar seine Bahn vollendet hatte, spannte es aus und das vierte Paar (die Reihenfolge war abends vorher ausgelost worden) vor und so fort.

Die Ergebnisse der Prüfung zeigt Tabelle 1, wobei noch zu bemerken ist, daß kein einziges Gespann in einer Sandaufschüttung hängen blieb, während im vorigen Jahre die Glaner Kühe jedesmal herausgegraben werden mußten.

Da die Leistungen der Paare Nr. 1, 2 und 6 ziemlich gleich waren, mußten sie noch eine engere Konkurrenz bestehen, bei welcher die gesamte Bahn, im ganzen 4, 8 km zurückgelegt werden mußte.

Seit der Magdeburger Prüfung 1889 haben dieselben einen gleichen Grundton behalten, sie wurden sämtlich auf Chausseen mit einem bestimmten Normalgewicht ausgeführt, nur fehlten in Magdeburg die Sandaufschüttungen gänzlich und in Straßburg konnte nur die eine benutzt werden. Trotzdem wird eine Vergleichung des Ergebnisses, wie in Tabelle 2 zusammengestellt, von großem Interesse sein.

Betrachten wir die allgemeinen Durchschnittszahlen, so bewegen sich dieselben in auf- und absteigender Linie trotz der seit Straßburg eingeschalteten Sandaufschüttungen, wohl eine Folge der größeren Aufmerksamkeit, welche den zu prüfenden Ochsen vor der Ausstellung gewidmet wird.

Vergleichen wir die Durchschnittsgeschwindigkeit der Kühe und Ochsen, so betrug dieselbe

	Kühe	Ochsen
in Magdeburg	46,00 Minuten	49,25 Minuten
in Straßburg	—	52,00 „
in Bremen	60,50 „	—
in Königsberg	—	45,00 „
Durchschnitt	53,25 Minuten	48,75 Minuten

Vergleichen wir dieselbe der einzelnen Schläge, so gebrauchten zur Zurücklegung von km:

A. Gebirgs- und Höhenschläge.

Die badischen Simmenthaler	46,50 Minuten
„ bayerischen „	50,00 „
„ württembergischen Simmenthaler . . .	41,00 „
„ Harzer	50,50 „
„ Graubündener	46,00 „
„ Waldecker Landschlag	57,00 „
„ Vogelsberger	45,00 „
„ Wittgensteiner	47,50 „
„ elsässer Simmenthaler	52,50 „
„ Glaner	64,00 „
Durchschnitt	50,00 Minuten

B. Niederungsschläge.

Die Geestkühe	57,00 Minuten
„ ostpreußischen Holländer	42,00 „
„ Breitenburger	48,75 „
Durchschnitt	49,25 Minuten

Ein durchschlagender Unterschied zwischen Gebirgs- und Niederungsschläge zu gunsten eines derselben läßt sich daraus nicht nachweisen.

Digitized by Google

Gehen wir nun zur Prüfung auf schweren Zug in Königsberg über, so stand hierzu ein sehr passender Wagen zur Verfügung, derselbe hatte bei einem Gewicht von 3750 kg (75 Ctr.) eine vollkommen ausreichende Tragkraft; der Halbmesser seines Vorderrades betrug 38 cm, der seiner Hinterräder 57 cm, bei einer Felgenbreite von 19 cm.

Wie schon oben bemerkt, zeigte die sonst so gute Straße einzelne kleine Unebenheiten und um den etwaigen Einfluß aufzuheben, wurde bestimmt, daß jedes Paar nicht wie bisher nur 3 mal, sondern 9 mal anziehen durfte.

In Straßburg wurde zum ersten Mal die gesamte Last auf einen einzigen Wagen geladen, nach den Erfahrungen der vorhergehenden Prüfungen wurde dort mit 15 000 kg (300 Ctr.) begonnen, aber erst nach Verminderung der Last auf 7700 kg (154 Ctr.) konnte dieselbe bewegt werden. Es wurde deshalb in Königsberg mit einer Last von 6333 kg (155,70 Ctr.) begonnen.

Von den 7 Gespannen versagte hier schon eins, darauf wurden 1452 kg zugeladen, die Last betrug also 7785 kg (155,70 Ctr.).

Diesmal konnten 2 Gespanne die Last nur mit äußerster Anstrengung bewegen, sie waren an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit angekommen.

Abermals wurden 968 kg (19,36 Ctr.) zugeladen, die Last betrug nun 8753 kg (175,06 Ctr.).

Von den noch übrigen 4 Gespannen bewegten nur zwei diese Last mit mehr oder weniger Leichtigkeit, sie waren noch nicht an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit angekommen, allein da die Preisrichter ihr Urteil bilden konnten, wurde von weiterer Zuladung abgesehen.

Die Ergebnisse gibt ebenfalls Tabelle 1.

Am Kraftmesser wurde nur die beim Anzug angewendete Kraft abgelesen, womit allerdings die Leistungen der Gespanne nicht richtig geprüft wurden, denn zur Fortbewegung der Last gehört nicht nur eine augenblickliche Kraftanstrengung, sondern dieselbe muß eine längere Zeit einwirken, wenn sie das Trägheitsmoment der Last überwinden soll, und erst die Beobachtung der längere Zeit dauerden Kraftleistung gibt die richtige Zahl für letztere.

Dennoch geben die so gewonnenen Zahlen schon insofern ein ganz gutes Bild, als sie zeigen, ein wie großer und nutzloser Fehler das Einspringen der Zugtiere ist, d. h. die plötzlich stoßweise, aber sofort wieder nachlassende Aufbietung einer bedeutenden Kraftleistung. Gerade diejenigen Gespanne, welche die größte Last am leichtesten bewegt haben, haben beim Anzug den geringsten Kraftaufwand entfaltet, wie die nachfolgende Tabelle zeigt:

Laufende Nr.	Kraftaufwand bei Bewegung einer Last von			Bemerkungen
	6333 kg	7785 kg	8753 kg	
1.	310	900	700	versagte beim zweiten Anzug
2.	780	720	—	Last nur mit äußerster Anstrengung bewegt
3.	300	—	—	Last nicht bewegt
4.	550	650	650	gleichmäßig angezogen
5.	340	700	800	beim zweiten Mal sehr angestrengt bewegt
6.	?	650	800	versagte beim dritten Anzug
7.	?	760	—	nur mit äußerster Anstrengung bewegt

Digitized by Google

Das Gespann Nr. 1 hatte schon bei der zweiten Probe das ruhige Anziehen verloren, es konnte deshalb bei der dritten Probe nicht mehr richtig bestehen.

Das Gespann Nr. 2 war schon bei der ersten Probe eingesprungen, bei der zweiten konnte es erst bei dem dritten Anzug die Last mit äußerster Anstrengung bewegen.

Den ruhigsten und gleichmäßigsten Anzug hatte Nr. 4, allerdings hatte es bei der ersten Probe eine größere Kraftanstrengung gemacht, als notwendig; es war aber auch bei der dritten Probe noch nicht an der Grenze seiner Leistungsfähigkeit angelangt.

Nr. 5 sprang schon bei der zweiten Probe ein und wiederholte dies bei der dritten Probe, weshalb es auch hier die Last nur sehr angestrengt bewegen konnte.

Am anderen Morgen fand die Schrittprüfung der Arbeitspferde statt, zu welcher Rittergutsbesitzer Schirmer in Neuhaus 1 Hengst und 2 Stuten, Clydesdaler Schlag, angemeldet hatte. Die Prüfung sollte für die Zweispänner in einem Wagen, für Einspänner in einem Wagen und unter dem Sattel stattfinden; für jede Probe waren zwei Preise ausgesetzt.

Es hat für den ersten Augenblick etwas Verblüffendes, daß Pferde, die absolut nicht zum Reiten bestimmt sind, unter dem Sattel geprüft werden sollen, und ich will nicht leugnen, daß ich diese Art der Prüfung für eine Art Spielerei hielt. Allein schon bald nach Beginn derselben überzeugte ich mich vom Gegenteil. Ein ruhiger, weit ausgreifender, dadurch fördernder und gleichmäßiger Schritt ist ein Haupterfordernis für ein Arbeitspferd, sowohl im Ackerbau wie vor dem Wagen und vor landwirtschaftlichen Maschinen; denn je weit ausgreifender sein Schritt ist, desto rascher wird die Arbeit gefördert, desto mehr Arbeit wird geleistet und je ruhiger das Pferd dabei bleibt, desto weniger wird es sich dabei anstrengen.

Gerade unter dem Sattel zeigt sich dieser freie Schritt am sichersten, weil sich das Pferd hier am freiesten entwickeln muß, während es vor dem Wagen an der Deichsel immerhin eine Art Stützpunkt hat.

So zeigte sich denn auch die Prüfung vollkommen zweckentsprechend; sie fand auf demselben Wege statt, auf welchem die Probe der Zugochsen vorgenommen war und sollte

Tabelle 3.

Die Ergebnisse der Prüfung von Zugpferden.

Laufende Nummer	Nr. des Ausstellungsverzeichnisses	Name und Wohnort des Besitzers	Rasse	Alter Jahr	Prüfung auf Lenksamkeit und Gängigkeit: Allgemeine Beurteilung	Prüfung auf Lenksamkeit und Gängigkeit: Zuerkannte Preise	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	229	Fr. Schirmer, Rittgbes., Neuhaus	Clydesdaler	3	zu kurzer Schritt	—	Schrittprobe unter dem Sattel Klasse 35b
2	235	do.	do.	3	sehr gut	1	
3	236	do.	do.	4	zappelt	—	
1	235 u. 236	do.	do.	—	mit Rücksicht auf Stute Nr. 235	1	Schrittprobe für Zweispänner Klasse 35a
2	235 u. 229	do.	do.	—		—	

Digitized by Google

natürlich auch bei ihr die zur Zurücklegung dieses Weges benötigte Zeit in erster Linie maßgebend sein, allein die Art der Bewegung der drei zur Prüfung kommenden Pferde war so verschieden, daß es gar nicht notwendig war, die zur Zurücklegung des Weges benötigte Zeit zu vergleichen.

Der Hengst hatte einen viel zu kurzen Schritt, die eine Stute zappelte und nur die andere hatte einen so ruhigen und weit ausgreifenden Schritt, daß ihr der erste Preis unbedingt zuerkannt werden mußte.

Ein ganz ähnliches Verhalten zeigten die Pferde vor dem zweispännigen Wagen; hier wirkte die Ruhe und der geräumige Schritt der einen Stute so wohltätig auf die andere ein, daß diese nach und nach das Zappeln ließ und ebenfalls einen ruhigen Schritt annahm, während der Hengst seinen zu kurzen Schritt nicht ablegen konnte. Die beiden Stuten hatten auch hier den 1. Preis verdient.

Die näheren Daten ergeben sich aus der vorstehenden Tabelle 3.

Schafe.

A. Merino.

Von

Rittergutspächter P. Bredt-Carlsburg.

Die Merino-Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft haben nicht nur in hohem Maße belehrend und anregend, sondern sie haben auch vor allem klärend auf das Chaos der Zuchtrichtungen gewirkt, sie haben gezeigt, was jetzt züchterisch in allen Merinorichtungen anzustreben ist und wie sich die Zuchten klassifizieren und einteilen lassen. Ich bin fest überzeugt, daß auch hierin wieder mit der Zeit Wandlungen stattfinden werden, wer aber alle fünf Merino-Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft besucht und mit offenem Auge betrachtet hat, muß erstaunt sein, welch harmonisches Bild schon in Bremen und noch mehr in Königsberg in der Ausstellung zu Tage trat, besonders im Vergleich zu den recht bunten Ausstellungen von Frankfurt, Breslau und Magdeburg.

Der Hauptgrundton, der durch die ganze Merinozucht jetzt geht, ist der der Zucht auf harmonische, wohlgeformte, zur billigen Fleischproduktion befähigte Körper und dadurch und damit eng Hand in Hand gehend eine kräftige und elastische Haut mit gesundem flotten Wollwachstum. Weil diese Thatsache unumstößlich feststeht, so halte ich auch die Betrachtung der Königsberger Schau von diesem Gesichtspunkt aus für das Wichtigste. Bellschwitz, eine alte, reinblütige Elektoralherde, ist trotz aller Inzucht bestrebt gewesen, dieser Forderung der Neuzeit gerecht zu werden, die kleinen, schmalen Figuren mit der ungesund dünnen, an den Extremitäten rotschimmernden Haut verschwinden und machen mehr und mehr guten, natürlich kleinen, wohlgeformten Tieren Platz und auch das Haut- und Wollverhältnis wird gesünder und normaler; es trat dies bei dem Schaf 504 und dem Bock 608 sehr schön zu Tage. Trat das Bestreben nach guten, fleischproduktions-

Digitized by Google

fähigen Formen schon hier in der Abteilung der hochfeinen kurzen Tuchwolle hervor, so noch vielmehr in der folgenden Abteilung der „der längeren Tuchwolle“; zwei Herden, konkurrierten hier, Redden und Oporowo, letzteres trug in Bezug auf Körperformen und Größe entschieden den Sieg davon, war aber auch in Bezug auf Wolltiefe an der äußersten Grenze der zulässigen Länge als Tuchwolle angelangt, mehr wäre hier eine Klasse für Oporowo und ähnliche Herden als Stoffwolle für mittelgroßen Körper angezeigt; ich meine fein flottes, dabei aber edles, feines Haar verdankt Oporowo der vorsichtigen Anwendung edler Rambouilletböcke, diesen natürlich auch die guten Formen, so waren die Schafe 81 und 76, noch mehr aber 101 und 75 richtige Merinofleischschafe der kleinen Form. Redden zeigte mehr den alten Negrettichcharakter, aber unter glücklicher Vermeidung der Schwerschweißigkeit mit leider nur zum Teil noch zu viel Falten, aber auch bei ihm trat das Streben nach guten Fleischformen energisch zu Tage; in dieser Richtung zeichnete sich der Bock Kalif und das ältere Schaf 539 besonders aus. Noch ein wichtiges Moment ist bei Redden zu erwähnen, das ist das Streben nach einer gewissen Frühreife, denn so fasse ich die als solche recht gelungen zu bezeichnende Ausstellung von 4 jungen weiblichen Tieren mit allen Lammzähnen im Alter von 1 Jahr 1 Monat und einem männlichen Tier im gleichen Alter auf, letzteres erhielt sogar einen 2. Preis, die jungen Schafe einen 3. Preis, ein Zeichen, daß die Ausstellung geglückt war. So jugendliche Tuchwollschafe sind uns bisher auf den Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft noch nicht gezeigt, auch das ist ein neuer Fortschritt.

In der Stoffwollabteilung war Leutewitz ganz hervorragend in Wolle und Körper, ich nenne als vorzügliche Repräsentanten nach beiden Richtungen, nur den Bock Nr. 87 und die Schafe 51, 40[1], 180[1] und 270[1]; hier in dieser Herde kommt das edle Rambouilletblut, durch Züchtungstalent und Kunst, richtig verwandt, zur schönsten Geltung. Die Formen der weiblichen Tiere waren vollendete, dabei waren es große Körper und die Wolle eine sehr edle, feine Stoff- beziehungsweise auch Kammwolle; das eine bedauerte ich, daß uns nicht Jährlinge vorgeführt wurden, denn ich meine, neben dem Streben nach wohlgeformten, großen Körpern muß gerade Hand in Hand gehen das Ziel nach Frühreife, sonst wird der Vorteil des großen Körpers sehr herabgemindert. Ein großes Tier mit großen Opfern und Aufwand an Futter zu erziehen ist für uns jetzt unrichtig, das große Merinoschaf wird nur dann noch Boden in unsern intensiven Wirtschaften behaupten können, wenn es auch raschwüchsig und leichtfütterig ist, weil es nur so noch eine entsprechende Rente neben der leider kleinen Einnahme aus der Wolle verheißt. Deshalb sollte das Programm der Gesellschaft als ferneren Fortschritt mindestens zur Bewerbung um Sammel- und Züchterpreise bei den Schafen der großen Merinozuchtform, welche ja mit dieser Abteilung beginnen, die Forderung der Ausstellung einer entsprechenden Zahl männlicher und weiblicher Jährlingstiere stellen, ganz so wie es bei den Rambouillets bis jetzt in der Ausstellung weiblicher Tiere gefordert wurde. Ich glaube übrigens, daß es gerade einer Herde wie Leutewitz leicht sein wird, solche Forderung zu erfüllen. Die soeben ausgesprochene Forderung gilt in erhöhtem Maße für die nun folgenden Abteilungen der Kammwollklassen und da in erster Linie der der deutschen Kammwolle. Es ist aus vorstehend klargelegten Gründen doch unbedingt erforderlich, daß hier Gleichheit mit der folgenden Klasse, der der sogenannten Rambouillets, geschaffen werde. Früher wurden ja in der deutschen Kammwollrichtung kleinere, dicht und starkwolligere, mit häufig recht viel Schweiß behaftete Tiere, unter nicht so strenger Berücksichtigung der Formen, gezüchtet, doch hat sich dies im Laufe der Jahre sehr geändert; die deutsche Kammwollzucht legt jetzt auch besonderen Nachdruck auf große vollfleischige normal gebaute Körper und ist damit Hand in Handgehend in der Wolle flotter geworden, muß nun aber auch, will sie wirklich dauernde Erfolge erzielen, Wert auf Frühreife der Tiere legen. Sie nähert sich damit natürlich ihrer Schwester, der Rambouilletzucht, und beide werden sich

Digitized by Google

wohl früher oder später in eine große Kammwollklasse vereinigen, denn die trennenden Unterschiede müssen immer mehr dem Bedürfnis der Zeit zum Opfer fallen. Daß übrigens das Streben nach Frühreife schon in sehr anerkennenswerter Weise auch bei dieser Zuchtrichtung Eingang gefunden hat, zeigten die so schönen Jährlingsschafe aus Steenkendorf und die gesamte Ausstellung aus Schöningen, welches nur Jährlinge vorführte, gerade wohl um die Frühreife dieser Richtung zu zeigen und man muß anerkennen, daß die Leistungen beider Herden in den Jährlingen hervorragend waren. Schöningen hatte einen besonders schönen Jährlingsbock Nr. 346 ausgestellt, ein viel versprechendes Tier, von großer starker Figur, sehr guter Stellung der Hinterbeine und breiter Brust, die Wolle war fein und kräftig bei hohem Adel und guter Tiefe, auch die Jährlingsschafe besonders Nr. 108 und 346[2] waren sehr schöne frühreife Tiere, auch Nr. 346[1] zeichnete sich nach dieser Richtung hin aus. Steenkendorf hatte in seinen Jährlingen Nr. 347 und 665 zwei ganz ausgezeichnete Tiere ausgestellt in Wolle sowohl als Körperform, so daß man, die Jährlingsausstellung beider Herden betrachtend, sich wundert, warum nicht schon länger die ganz bestimmte Forderung der Ausstellung von Jährlingen in dieser Abteilung gestellt ist. Von Steenkendorf möchte ich noch die zwei alten Schafe Nr. 3[1] und 757 erwähnen, rücksichtlich des klar ausgesprochenen Strebens nach besten großen Körpern mit edler tiefer Kammwolle; Nr. 757 war wohl in Bezug auf feine herrliche breite, weit vorgebaute Brust, tonnenförmigen Leib und sehr schöne Keulenpartie einzig unter den ganzen Schafen der Abteilung. Sehr gut in derselben Richtung hatte auch Lachmirowitz ausgestellt, nur vermißte ich bei ihm junge Tiere. Seine ausgestellten acht alten Schafe zeichneten sich durch große sehr wohlgeformte Körper mit vorzüglichem Hautverhältnis aus. Ebenso war der Bock Nr. 46 ihnen ganz ebenbürtig; ich meine Ausstellungen wie die drei angeführten Herden dieser Abteilung zeigen so recht deutlich den Zug nach Produktion von Fleisch und Wolle mit Berücksichtigung des Strebens nach Frühreife und leichterer Ernährbarkeit. In dieser Abteilung hatten ja noch verschiedene andere Herden recht gut ausgestellt, doch möchte ich eben nicht einen statistischen Ausstellungsbericht geben in Bezug auf Prämiierung, sondern mehr einen züchterischen in Bezug auf das, was uns im Sinne der Eingangs erwähnten klar erkennbaren Ziele der Merinoherden aller Abteilungen vor Augen tritt und dazu genügt es, einige Repräsentanten herauszugreifen ohne die Erfolge der andern Herden schmälern zu wollen.

In der nun folgenden großen Abteilung der Rambouillетherden ist wohl selten in allen drei Unterabteilungen der der feinen, mittelfeinen und gröberen Kammwolle von allen Herden so einheitlich schön mit dem Ausdruck des Strebens nach Frühreife, besten großen Formen und dabei doch sehr schönem Kammwollhaar ausgestellt worden. Es wäre unmöglich alle Herden zu nennen und kann ich als Beispiele dafür nur einige wenige aus der ganzen Zahl anführen, muß aber nochmals betonen, wirklich Abweichendes von dem obigen Zuchtprinzip war in der ganzen Abteilung nicht ausgestellt.

Da meiner Ansicht nach erste Forderung bei den sogenannten Rambouillets Frühreife ist, so möchte ich auch die Herden zuerst nennen, die in den Jährlingen uns das meiste vorzügliche Material vorführten. Grüben hatte 2 Jährlingsböcke und 4 Jährlingsschafe ausgestellt, von den beiden Böcken war Nr. 496 als Merinofleischbock unerreicht, er war von enormer Körpergröße bei vorzüglichster Form, trug dabei eine volle gute A-Wolle wie sie die Unterabteilung forderte, der etwas rostige Schweiß und das Lammhaar ließ noch nicht voll den Charakter erkennen, daß es aber eine volle A-Wolle war, dafür dürfte allen Zweiflern das nach seiner Schur durch einen unserer hervorragendsten Sortiermeister festgestellte Resultat genügen; es ergab bei überhaupt ca. 13 Pfd. Schurgewicht ungefähr 8 Pfd. gute A-Wolle. Ein hervorragender älterer Bock der Herde war Nr. 849, er hatte eine sehr edle feine Wolle und was die Hauptsache war, er besaß einen herrlichen langen breiten Körper, sehr schöne Brust, volle Rippe, beste Beinstellung, vor-

Digitized by Google

zügliche Keulenbildung und eine durchaus normale elastische Haut. Die sehr schönen 4 Jährlingsschafe waren ebenso wie die 4 alten Schafe ganz vorzügliche typische Tiere; der Jährling Nr. 945 war wohl die hervorragendste Leistung der ganzen Abteilung, seine Wolle war edel und fein und im Körper durfte er sich getrost mit den besten Tieren der Fleischschafabteilung messen. Vier ganz hervorragende Jährlinge hatte auch Narkau ausgestellt, ebenso noch 4 alte Schafe; wenn sie auch noch ab und zu etwas Falten zeigten bei reichlich starker Haut und Haar, so trat doch auch bei ihnen das Bestreben hervor, neben den vorhandenen proportionierten großen und sehr schweren Körpern immer mehr Nachdruck auf die Frühreife zu legen; wünschen möchte ich, daß auch die leider jetzt noch immer vermißten männlichen Jährlingstiere zur Ausstellung kämen, ich betrachte es immer als eine fehlerhafte Lücke, wenn in dieser Abteilung von einer Herde keine Jährlingsböcke ausgestellt werden, möchte deshalb auch wünschen, daß für die Zukunft in den Sammlungen entschieden Jährlingsböcke gefordert werden. Den gleichen Tadel wie Narkau muß ich Poburke, der einzigen in der Abteilung für mittelfeine Kammwolle ausgestellten Herde machen; eine Herde, die uns so vorzügliche Tiere vorführt, wie es Poburke that, darf seine jungen Böcke nicht zu Hause lassen; hier zeigte sich das Merinofschaf wirklich als Merinofleischschaf, bei guter mittelfeiner ausgeglichener Kammwolle; soll ich Tiere nach dieser Richtung nennen, so waren es besonders die Böcke Nr. 36 und 132, der noch größere und schwerere Bock Nr. 460 war bei allen seinen hervorragenden Eigenschaften nicht so voll der Typus des frühreifen Merino wie seine vorstehend erwähnten zwei Stallkollegen. Die Schafe der Herde zeigten sich als mächtige, best geformte und gut bewollte Tiere, in der Figur waren die alten Schafe Nr. 365 und 373 wohl die besten unter ihren Altersgenossen der ganzen Rambouillet-Abteilung, sowie die 4 Jährlinge wohl die stärksten und schwersten unter allen Rambouilletjährlingen waren.

In der dritten Unterabteilung, der für gröbere Kammwolle, hatten Wandlaken und Münchenlohra sehr gut ausgestellt; das beste Tier der Wandlakener Ausstellung war der Jährlingsbock Nr. 51, ein richtiger, frühreifer, gesunder, kräftiger Fleischbock von besten Formen und großem Gewicht, die alten Schafe waren für diese Abteilung, die bei gröberer Wolle doch eben schwerste größte Körper fordert, zu klein, während die Jährlinge besonders Nr. 4 und 301 sehr große herausgewachsene Tiere waren. Münchenlohra zeigte einen sehr schönen, älteren, hornlosen Bock Nr. 637; der Bock hatte beste Fleischformen, volle schöne Keule, kräftigen Rücken, gute Schulter und Rippenschluß und eine breite schön vorgebaute Brust, seine Wolle war eine kräftige Wolle von Sekunda-Sortiment, die vier alten Schafe sowohl wie die 2 Jährlinge ließen in ihren Formen nichts zu wünschen übrig bei sehr guter normaler Sekunda-Wolle.

Wir sehen, das Resultat der Merino-Ausstellung, wie es sich aus diesem kurzen Bericht ergibt, ist die Feststellung eines immer mehr und stärkeren Eindringens des Merinofleischschafprinzips in alle Merinozuchten, ganz dem Bedürfnis unserer Zeit angepaßt, natürlich unter Festhaltung einer normalen Bewollung, wie sie ja zur Bewahrung einer guten kräftigen Konstitution züchterisch unerläßlich ist. Wird in den jetzt eingeschlagenen Wegen energisch und zielbewußt weiter gearbeitet, so wird und muß das in diesem Sinne edle Merinoschaf sich als Merinofleischschaf, d. h. als Schaf, welches neben der Wolle vor allem eine gute Rente aus dem Fleisch verspricht, als für die meisten deutschen Verhältnisse doch das passendste Schaf nicht bloß behaupten, sondern immer neuen Boden gewinnen.

Digitized by Google

B. Fleischschafe.

Von

L. Waldeyer-Alhausen.

Die Ausstellungsberichte, welche an dieser Stelle von alljährlich wechselnden Verfassern erstattet werden, habe ich bisher immer gern gelesen, dabei habe ich aber nicht gedacht, daß den Herren Verfassern dieser Berichte doch eine sehr verantwortliche Aufgabe übertragen ist, dieser Gedanke ist mir erst beim Schreiben des Berichts gekommen.

Die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft hat als ein Mittel zur Hebung der deutschen Viehzucht das Ausstellungswesen erkannt. Die Berichterstattung bildet den Schlußstein einer jeden in der That ernste Zwecke verfolgenden Ausstellung. Die Gesellschaft, welche das Unternehmen nur im Interesse der Sache, das heißt der Förderung der Landwirtschaft oder einzelner Zweige derselben, in Angriff genommen hat, wünscht eine sachlich gemeinte und sachlich gehaltene, jedenfalls offene Kritik über die einzelnen Teile der Ausstellung.

Es ist unverkennbar, daß die Einrichtungen für die Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in einer festen Hand liegen, die Erfahrungen, die man auf der einen Ausstellung macht, sind im guten Sinne für die folgenden verwertet, von Frankfurt bis Königsberg ist ein Fortschritt zu verzeichnen. Besonders angenehm berührte mich das Ausstellungs-Verzeichnis für Königsberg, ich bin sogar versöhnt mit den gleichzeitigen Bewerbungen in den Einzelklassen und Sammlungen, diese sogenannten Doppelanmeldungen waren recht gut und übersichtlich geordnet.

Die Anordnung für die Aufstellung der Tiere war nicht gleichmäßig durchgeführt. Das Hauptwesen einer Tier-Ausstellung liegt darin, daß dem Besucher derselben Gelegenheit gegeben werden soll, sich rasch belehren zu können, Anregung zu erhalten, angeeifert zu werden; jedes prämiierte Tier muß leicht erkennbar ausgestellt werden, die Bezeichnung nach Buchstaben, so wie dieselbe im Katalog angegeben, muß jedes Tier sichtbar haben, entweder mit Farbe aufgezeichnet, oder an kleinen Täfelchen um den Hals. Die Schäfer kennen nur die Ohrnummer, welche nicht sichtbar ist. Ich habe mich selbst überzeugt, nur wenige Schäfer kennen die Tiere nach der Bezeichnung im Katalog; ferner muß ich fordern, daß jedes Los Schafe, jeder Bock in einer getrennten Bucht eingestellt wird[1]).

Der Gesamteindruck der Ausstellung von Fleischschafen auf der diesjährigen Ausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in Königsberg war recht befriedigend. Es waren ausgestellt:

A. Weißköpfige aus der Provinz Ostpreußen	12	Stück
C. Shropshire aus Mecklenburg, Ostpreußen, Provinz Sachsen	30	„
D. Hampshire aus Ostpreußen, Schlesien	42	„
E. Oxfordshire aus Brandenburg, Ostpreußen, Pommern, Posen, Schlesien	96	„
Außerdem Merino-Fleischschafe aus der Provinz Sachsen	12	„

In Summa B. Fleischschafe 192 Stück; hiervon waren 11 Sammlungen angemeldet, welche bestehen müssen aus 4 Böcken und 8 Schafen, davon 2 Sammlungen Shropshire, 3 Sammlungen Hampshire und 6 Sammlungen Oxfordshire. Die Ausstellung in Königsberg war also mit Fleischschafen gut beschickt, auch waren zu den Sammlungen

1) Die Bemerkung des Herrn Berichterstatters berührt einen wunden Punkt der Ausführung der Bestimmungen. Dieselben sollten verschärft und besser durchgeführt werden.

Der Herausgeber.

Digitized by Google

die Anmeldungen gegenüber den andern Ausstellungen nicht zurückgeblieben. Frankfurt hatte zu den Sammlungen 5 Anmeldungen, Breslau 16, Magdeburg 14, Straßburg 4, Bremen 7. Die „Southdown" fehlten wiederum wie in Straßburg und Bremen. Es scheint doch, als ob diese Fleischschafrasse in Deutschland verschwinden wird.

Die „Weißköpfigen Fleischschafe" waren durch 2 Herden vertreten, davon erhielten die Tiere aus Skandlak 2 erste und 2 zweite Preise, welche wohl verdient waren.

Die „Shropshire" wurden durch 3 Herden repräsentiert, darunter die bekannte und berühmte Herde aus Knegendorf; ich habe den früheren Beschreibungen dieser Herde nur hinzuzufügen, daß die Züchtung, Haltung und Ernährung dieser Herde immer gleichmäßig gut ist, dieselbe erhielt auch drei erste und einen zweiten Preis.

Die Herden aus Schwoitsch und Glubenstein gingen auch nicht ohne zweite Preise und Anerkennung aus.

„Hampshire" waren durch 4 Herden vertreten; wie immer waren auch hier die vorzüglichsten Tiere aus Würchwitz; ich halte speciell die Züchtung von tadellosen Hampshires für eine große Leistung; Würchwitz kommt dieser Aufgabe sehr nahe, die Tiere erhielten daher auch 3 erste Preise.

Bei den „Oxfordshiredown", welche durch 10 Herden vertreten waren, vermisse ich vielfach das konstante festtypierte Tier, daher blieben auch sonst gute Gebrauchstiere in wirtschaftlich richtiger Kondition mit Preisen unberücksichtigt.[1])

Die Konstitution der Oxfordshire ist eine harte, daher mag es kommen, daß gerade diese Rasse unter den englischen Fleischschafen die verbreitetste ist. Möchten die Züchter dieser Herden allen Fleiß darauf verwenden, die charakteristischen Eigenschaften der Oxfordshire zu erhalten.

Endlich die Merino-Fleischschafe aus Münchenlohra vertraten recht würdig die wirtschaftliche Nutzungs- und Leistungsfähigkeit, welche man von Schafen erwarten kann; mir haben diese Schafe den Eindruck gemacht, als wenn das Züchtungsprinzip dieser Tiere die vorteilhafteste Futterverwertung ermöglicht. In richtiger Anerkennung dieser wertvollen Eigenschaften erhielten die Tiere aus Münchenlohra 2 erste und 2 zweite Preise.

Es war ein herrlicher Anblick, welchen die 11 Sammlungen neben einander gestellt gewährten, aber ebenso schwierig war es auch, die Preise richtig zu verteilen; es erhielten den I. Sammlungspreis

	C. A. Brödermann-Knegendorf	250 Mk.
IIa Preis	Sattig-Würchwitz	150 „
IIb „	Sembritzki-Nodems	150 „
IIIa „	Fließbach-Ghottschewke . . .	120 „
IIIb „	Ziemer-Schrengen	120 „
Anerkennung	a Dr. Titus Knauer-Schwoitsch.	
„	b Totenhöfer-Wandlaken.	

Im ganzen war die Ausstellung der englischen Fleischschafe eine wohlgelungene, speciell die mit den höchsten Preisen ausgezeichneten Herdenbesitzer hatten Hervorragendes geleistet; tadellos und sehr anerkennungswert war die Haltung und Ernährung der Ausstellungstiere.

---

1) Die von der Fideikommißherrschaft Wonsowo angemeldeten Oxfordshire-Schafe waren preisgekrönt worden, die Schauwarte haben aber infolge eines Einspruchs die Preise aberkennen müssen, weil die Tiere nicht den Bedingungen der Ausstellordnung entsprechend angemeldet waren. Hierbei ist anzuerkennen, daß der Irrtum seitens der Fideikommißherrschaft Wonsowo ein durchaus entschuldbarer war, weil die betr. Bestimmung der Ausstellordnung mißverständlich aufgefaßt werden konnte.

Der Herausgeber.

Digitized by Google

Schweine.

Von

E. A. Brödermann-Kuegendorf.

Die bisherige Einteilung der weißen Schweine entsprach nicht mehr dem thatsächlich Vorgeführten. Große und mittelgroße weiße Schweine unterschieden sich in den letzten Jahren durch nichts mehr. Der eine Züchter stellte aus dem gleichen Wurfe die längeren und höheren Schweine bei den großen aus, die kürzeren, kurzbeinigen bei den mittleren; wogegen der andere Züchter streng seine sogenannten beiden Rassen trennte, aber durch sein importiertes Zuchtmaterial niemals Gewähr hatte, daß sein Lieferant ebenso sorgsamst verfuhr und so brachten gerade diejenigen Züchter, die am sorgsamsten ihre Stämme trennten, oft aus ihren großen Schlägen nur mittelgroße zur Schau, zu gleicher Zeit aber auch zeigten sie bei den mittelgroßen Schweinen die allerausgesprochensten Tiere der großen Schläge. Diese Sachlage führte für den Richter zu den allerunbequemsten Erwägungen. Der Versuch des Richterkollegiums in Bremen bei den großen Schweinen, die mittelgroße Form, bei den mittleren die großen Tiere von der Konkurrenz auszuschließen, mußte sofort beim Beginnen des Richtens aufgegeben werden, da z. B. Tiere ganz seltener Schwere und Größe durch ihr gutes Tiefenverhältnis und den kurzen Beinen so sehr im mittelgroßen Typus erschienen, anderseits solche Tiere bei den großen ausgestellt, durch ihr enormes, von keinen der länger erscheinenden Tiere übertroffenes Gewicht ebenso wenig zurückzustellen waren. Glaubte man mit Recht zur Zeit noch von einer ausgesprochenen reinblütigen englischen Klasse absehen zu müssen, da erst das Herdbuch bestehen muß damit der Richter auf dieses zurückgreifen kann, so war es doch höchst zweckmäßig dem Wirrwarr von groß und mittelgroß ein Ende zu machen und dürfte die jetzige Bezeichnung: weiße Schweine in ausgesprochenem englischen Typus durchweg als zweckmäßig anzuerkennen sein. Sie bietet dem Aussteller und dem Richter ein klares Bild, sie rechtfertigt den letzteren, wenn er Kennzeichen früherer Kreuzungen mit Landschweinen als degradierend respektive eventuell ausschließend bei der Preisbewerbung ansieht. Wohl vermag man nicht zu unterscheiden ob Kreuzungen mit schwarzen englischen Schlägen noch kürzlich geschehen, sind aber keine schwarzen Haare vorhanden, so kann dem Richter keine Verantwortung zugeschoben werden, da Formen und Typus sich selbstredend wie beim edlen weißen Schwein gestalten. Für den Richter freilich bietet sich jetzt die Schwierigkeit, da er ein Schwein des großen und ein solches des mittleren Typus zusammen zu vergleichen hat. Praktisch ist diese Frage nicht ganz so schwerwiegend, da thatsächlich ein großes Schwein der mittelgroßen Form dasjenige ist, was die meisten deutschen Züchter vorführen. Zweifellos ist es aber, daß das größte Tier bei gleich guten Verhältnissen der Länge zur Tiefe und Breite stets vorzuziehen sein dürfte, da die kleinere Form eher in idealer Körperproportion auftritt. Kurz diese Schwierigkeit für den Richter hat sich in Königsberg nicht fühlbar gemacht. Wenn man zurückdenkt an Frankfurt, an die dortigen geradezu Mastschaustücke einzelner Aussteller, wenn man sich erinnert wie damals die Züchter durch diese Mast, diese Größe und Schwere Richter und Publikum in Bewunderung versetzen wollten; wie aber gerade damals die Stellung der Beine, die Form des Kopfes und dergleichen mehr so höchst mangelhaft noch vertreten waren, so ist ein großer Fortschritt in diesen sechs Jahren zu verzeichnen. Wohl nicht zum Wenigsten dürfte es dem festen Prinzip der Richter zuzuschreiben sein, ein jedes Tier in freier Bewegung zu sehen und ferner ein

Digitized by Google

festes Ziel bei der Beurteilung ein Jahr wie das andere inne zu halten. Ohne Frage haben die Schweinezüchter viele Arbeit und Mühe gehabt die überbildeten Schnäuber mehr und mehr zu beseitigen und manche Herde kommt erst langsam aus diesen Formen heraus. Ganz verkehrt wäre es aber zu glauben, daß die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft durch ihre Richter einen gemeinen Schweinerüssel wiedererscheinen sehen möchte, den guten, schönen englischen Schweinekopf möchte man aber gerne wieder allgemein finden, wie solcher vor etwa 25 Jahren noch reichlich in England vertreten war. Sind nun die Züchter des weißen Schlages sich klar bewußt, was verlangt werden muß und kann man ihnen auch nur Lob spenden für ihr zielbewußtes Vorwärtsschreiten, so beginnt dieselbe Kalamität sich jetzt bei den Berkshires einzufinden, auch hier haben die Richter plötzlich mit schiefen Nasen, zu kurzem Oberkiefer, Heraushängen der Zungen und dergleichen mehr sich abzumühen und dürften die Züchter die größte Achtsamkeit diesen Fragen entgegenbringen, ja ich möchte sagen, es werden diese Punkte um so schwerwiegender für die schwarzen Schläge, als man sie so gerne zur Korrektur der weißen überbildeten Tiere verwendet hat, um ein gutes Tier für die Schlachtbank zu züchten. Man hatte sich so daran gewöhnt, daß die schwarzen Schläge überbildete Kopfformen nicht besäßen, daß man wirklich mit Erstaunen auf den Berliner Mastviehschauen sowie den Schauen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft diese Überbildeten sah.

Es war bedauerlich, daß Ost- und Westpreußen mit so wenigen Firmen vertreten waren, man soll gerade die Leistungen des Gaus, in welchem ausgestellt wird, mit den Leistungen hervorragender Züchter von entfernteren Landesteilen zum vergleichen vorführen. Mehrfach äußerten sich mir gegenüber Herren aus Ostpreußen, es sei in Königsberg doch für den Züchter kein Geschäft zu machen, man kenne ja dort ihre Zuchten und habe es daher dort keinen Zweck auszustellen. Diese Auffassung ist von dem Standpunkt des einzelnen vielleicht berechtigt, ja sogar dann sehr richtig, wenn er fürchtet beim Vergleichen seiner Tiere mit denen aus entfernteren Gegenden eventuell besiegt zu werden, aber ich sollte meinen die Vereine und ihre Vertreter müßten die äußerste Anstrengung machen, daß Züchter des Gaus solche Schauen mit ihren Tieren besuchen, da nur so der Landesteil Klarheit erhält, ob seine Züchter wirklich auf höchster Stufe stehen.

Am reichlichsten hatte Friedrichswerth die Schau beschickt, Herrn Meyers Arbeit, seinem guten Fortschreiten in dem gesunden Aufbau seiner weißen Schweine kann man ehrliche Anerkennung zollen. Der Zukauf des Samson aus Eggersen hat offenbar schon gute Früchte getragen. Während bisher die Friedrichswerther Schweine, wesentlich durch den alten Hannibal nicht rund genug in der Rippenwölbung, oft nicht tief genug und daher zu lang aussahen, zeigten die Samson-Nachkommen bedeutendere Tiefe und der überkurze Kopf verschwindet mehr. Der alte Samson zeigte sich mit seinen 4½ Jahren frisch und leichtfüßig. Der Moritz aus Eggersen, vergangenes Jahr von Herrn Meyer gekauft, siegte über alle Eber der Schau, so schöne Beinstellung und einen so guten Gang als der Samson besitzt dieser Eber nicht, wenngleich er gewiß ein selten hervorragendes und großes Tier ist.

Vier alte Eber waren aus Friedrichswerth ausgestellt, sie erhielten einen I., einen II. und zwei III. Preise. Ferner waren zwei junge Eber vorgeführt, wenn auch der „378“ zum I. Preis kam, so waren die jungen Eber doch durchweg nicht so hervorragend wie die alten vertreten und fanden sich bei beiden Ebern reichlich kurze Oberkiefer.

Die älteren Sauen waren mit 7 Stück vertreten, zwei I., ein II., zwei Anerkennungen erhielten sie. Die beiden nicht ausgezeichneten Tiere waren auch noch als gute Säue zu bezeichnen; gewiß ein Beweis, daß sorgsamst und gut vorgeführt wurde, dürfte ein solcher Erfolg in einer so reich beschickten Klasse sein. Bei den jungen Säuen standen fünf aus Friedrichswerth; zwei I. Preise war der Erfolg und erhielt die eine der jungen Säue, „471“ vom Samson aus einer Hannibal-Mutter, den zweiten Siegerpreis für Säue. Drei

Digitized by Google

der jungen Säue zeigten einen etwas kurzen Oberkiefer. Es sei noch erwähnt, daß die Sau „325“, welche einen der ersten Preise bei den alten Säuen erhielt, die Mutter der beiden erstpreisigen jungen Säue ist, der eine nicht prämiierte junge Eber war aus derselben Sau und vom gleichen Vater-Samson, sein Oberkiefer war etwas zu kurz, was bei der einen Schwester ebenfalls ein bischen zu sehen war. Immerhin hatten die beiden mit Preisen ausgezeichneten Eltern hervorragende Nachkommen gegeben. Schließlich war eine recht gute Sammlung ausgestellt, in welcher ein junger Eber, vom Samson stammend, hervorragend, die andern zwei Eber aber ebenfalls sehr gut waren. Eine ganz hervorragende alte Sau und eine fernere recht gute Sau und drei junge Säue in guten Formen aber mit etwas kurzem Oberkiefer waren noch vertreten. Das Gesamtbild der Friedrichswerther Ausstellung war ein sehr gutes. Die zu kurzen überbildeten Köpfe sind fast ganz verschwunden, nur ihre Spuren finden sich noch hin und wieder. Der Körper ist nach wie vor sehr lang, aber tiefer geworden; die Beine erscheinen sehr fein, sind aber kräftig und machen den feinen Eindruck durch die Trockenheit der Gewebe. Die Fruchtbarkeit der Zucht bewiesen drei ausgestellte Säue mit vorzüglich gleichmäßigen und vielen Ferkeln.

Eggersen führte alte Eber nicht vor, indirekt zehrte es an den Ruhm Züchter des Samson und Moritz zu sein! Herr Hanckes zeigte aber drei junge Eber und erzielte einen II. Preis mit einem selbst gezüchteten, einen I. Preis mit einem in Groß-Kühren gezüchteten. Dieser letztere war mit seiner Kopfbildung noch sehr gut, aber auf der Grenze der kurzen Form angelangt. Die zwei in Eggersen gezüchteten Eber waren sehr verschieden, der eine im Typus des allergrößten Schlages daher noch uniformiert, nicht stramm genug auf den Füßen, der andere im mittelgroßen Typus sehr formiert und auch sehr reell in jeder Weise. Heute konnte der erstere nicht zur Geltung kommen, obgleich wahrscheinlich noch ein schönes Vatertier aus ihm wird. Vielleicht sind diese zwei jungen Eber geeignet gewesen, die eventuelle Schwierigkeit der Zusammenwerfung von großen und mittelgroßen zu demonstrieren. Ohne Zweifel würde wohl der größere Eber, wenn er auf den Hinterbeinen schon sicher und reell gegangen, zu einem Preise gekommen sein, so aber konnte kein Richter wissen, wie sich das Tier in den nächsten Monaten konsolidiert und so dürfte wohl ein mittelgroßer junger Eber leicht den Vorzug öfters erzielen, während bei den alten Ebern der größte mehr Anwaltschaft auf Erfolge hat.

Wie stets führte der Züchter schöne Sauen vor; vier Tiere erhielten zwei I. und zwei II. Preise und den ersten Siegerpreis für Säue. Bei den jungen Säuen waren 6 Stück vertreten, von denen eine einen II., eine einen III., eine eine Anerkennung erhielt. Die Eggersenschen Schweine sind lang und sehr tief, machen daher garnicht den Eindruck der Schwere und Größe, sind aber zweifellos mächtige Tiere. Durchweg gehen die Tiere auf ihren trocknen schönen Knochen reell und leichtfüßig. Die Köpfe sind edel, aber nicht zu kurz, die Behaarung der Schweine ist eine reichliche.

Herr Maecklenburg-Liebnicken hatte nicht so reichlich, wie man hätte glauben können, die Schau beschickt. Mit einem sehr guten älteren Eber erzielte er einen I. Preis, guter Stand, guter Kopf und derbe Knochen zeigten in diesem Eber so recht das Prinzip dieser Zucht. Vier ältere Säue deren eine einen II. Preis erhielt und deren eine noch zu den sehr guten nicht mit Preisen mehr ausgezeichneten Tieren gehörte war alles, was die bedeutendste ostpreußische Zucht zur Verteidigung der heimischen Provinz vorführte, die andern beiden Säue zeigten das Streben einen längeren Kopf zu züchten, waren aber in sich unausgeglichen.

Herr von Witte-Falkenwalde zeigte, daß seine Zucht ohne Zweifel im Steigen begriffen, noch ist es ihr freilich nicht möglich die älteren Züchter erfolgreich zu bekämpfen, aber das stetige Vergleichen auf den Schauen wird Falkenwalde gewiß ferner vorwärts bringen. Ein durchweg zu weicher Typus ist der Zucht eigen, in den Fesselgelenken, Rücken und den vielen Stirnfalten spricht es sich aus. Drei vorgeführte ältere Eber, von denen

Digitized by Google

einer eine Anerkennung erhielt und dem ein zweiter ziemlich noch in Qualität nahe stand, zeigten trotz kräftiger Knochenbildung diesen Faltenreichtum. Auch zwei junge Eber wurden vorgeführt, dem einen wurde ein II. Preis, es war ein quellendes Tier mit starker Schinkenbildung, aber weich im Typus. Ferner waren zwei junge Säue ausgestellt, auch diese hatten faltige Stirnen und die eine eine schiefe Nase.

Groß-Kühren zeigte nur einen kleinen Eber, der zwar nur mittelgroß, aber in Formen reell, vielleicht für den englischen Typus zuviel Kamm zeigte, er erhielt einen II. Preis. Bei den älteren Säuen stellte Herr Ungewitter drei schöne Tiere aus, der einen wurde eine Anerkennung, die beste, Röschen, konnte unmöglich von den Richtern berücksichtigt werden, da die schwarzen Flecken doch solchen Raum des Körpers bedeckten, daß man das Tier nicht mehr in dem ausgesprochenen englischen Typus hineinbringen konnte, ohne Frage gehörte es zu den hervorragendsten Säuen der Schau, aber für dieselbe leider ungeeignet zur Konkurrenz.

Eine junge Sau der zwei ausgestellten erhielt einen III. Preis. Bei den „sonstigen Schlägen ꝛc." erzielte Groß-Kühren noch mit einem Ranziner Eber einen II. Preis und bei den Säuen den I. und den II. Preis, die letztern hatten einen schon reichlich edlen Kopf. Es ist den Tieren dieser Zucht im großen und ganzen ein trocknes Knochengerüst eigen, gute Gängigkeit und gute Anlage der wertvolleren Fleischteile, nur will es mir scheinen, als ob der Züchter sich vorzusehen hat, die von ihm bisher gut eingehaltene Grenze des Kopftypus nicht weiter zu überschreiten und in die sogenannte edlere Form hinein zu geraten.

Herr Georg Meyer-Strunenhütten zeigte zwei ältere Eber, von denen der in Eggersen gezüchtete eine Anerkennung erhielt; auch ein junger in Gandersheim gezüchteter Eber erhielt eine Anerkennung, wenn auch sein Hinterteil stark abgeschlagen erschien. Ebenfalls Anerkennungen erhielten die beiden ausgestellten älteren Säue, von denen die eine in Groß-Kühren gezüchtet war. Die meisten Schweine aus Struvenhütten sind normal gebaut, reell zu Fuß, aber diese Aufmerksamkeit des Züchters scheint ihn dahin zu bringen nicht über mittlere Größe hinaus zu kommen, die Haltung und Pflege seiner Tiere erscheint sehr gut.

Herr von Wedemeyer-Schoenrade zeigte fünf junge Eber. Ein III. Preis wurde dem einen derselben. Es spricht sich bei diesen Tieren ein gleichmäßiger Typus aus, gerader schlanker Rücken, schlechtes Genick, kurzer Kopf stark mit Stirnfalten besetzt, die Brust ist nicht tief genug heruntergewachsen. Der ausgezeichnete Eber war erheblich besser als die übrigen, nur sein einer rechter Bruder „121" war ihm am nächsten in Güte, während „119" der andere rechte Bruder der geringste der Eber war. Es ist schwer nur nach jungen Ebern ein Bild einer Zucht zu erhalten, doch war dasselbe in Bremen durch die dort vorgeführten jungen Eber ein ähnliches; ich glaube diese alt bewährte Zucht hat zu ihrem Schaden den entschiedenen Fortschritten, den die Züchter durch das Befenden der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschafts-Ausstellungen gemacht, nicht genug beachtet, denn das, was diese Schauen heute verlangen, ist doch thatsächlich dasjenige, was die Masse der Schweinekäufer zu haben wünscht und so lange Jahre nicht mehr erhalten konnte, daher zu Landschweinen, Tamworth ꝛc. ihre Zuflucht nahm.

Herr Böhm-Paplauken zeigte einen sehr derben alten Eber vor, dessen Hinterteil aber zu abschüssig war, um ihn zum Erfolg zu bringen. Ein junger Eber, zwar sehr wüchsig und derb, hatte denn doch für diese englische Klasse einen zu ordinären Kopf ganz ohne Genick und Backen. Auch die grobe, derbe ältere Sau mit ordinärem Kopf konnte keinen Erfolg haben, umso weniger als sie bei aller scheinbaren Derbheit stark in den Fesseln durchtrat.

Herr Ziemer-Schrengen erzielte mit einem importierten „Ashforth"-Eber eine Anerkennung, sein selbstgezogener junger Eber befriedigte minder. Zwei ausgestellte ältere

Digitized by Google

Sauen zeigten schiefe Nasen und weiche Hinterfesseln. Auch die beiden jüngeren Sauen waren unbedeutend, besonders hinter den Beinen reichlich geschnürt.

Herr Kroeck-Piaten zeigte drei junge Eber, der eine erhielt einen III. Preis. Der Typus ist sehr überbildet, zu kurze Köpfe, viel zu kurzen Oberkiefer. Eine wirklich sehr gute grobe, derbe reell zu Fuß gehende Sau erhielt einen III. Preis und auch die andere ausgestellte Sau war als gut zu bezeichnen, doch war ihr Oberkiefer schon kaum lang genug, sie war die Mutter der ausgestellten Eber, demnach dürfte der Vater noch mehr Überbildung zeigen bezw. vererbt haben.

Herr Bernstein-Domslaff vertrat Westpreußen, ein Streetscher Eber erzielte ihm einen II. Preis, wogegen sein Sanders-Spencer-Eber weniger erfreulich war und wohl nur zwei deutsche Eber geringer waren, alle übrigen aber besser als der englische.

Drei vorgeführte ältere Sauen waren gut, die mit dem III. Preis ausgezeichnete war mit gutem Kopf versehen, gut zu Fuß und hatte trockene Knochen.

Herr von Arnim-Criewen führte eine größere Anzahl Berkshire-Eber und -Sauen vor. Die reichliche Beschickung erlaubt ein Urteil über den Typus. Es hat einige Jahre hindurch geschienen, als wenn die Zucht zu überbildet wurde, die Größe ging verloren, die normale Nasenbildung war kaum noch vorhanden, kurz die Zucht zeigte kein freudiges, wachsliches Gedeihen. Sehr anzuerkennen ist es, daß man energisch gegen diese Gefahr vorgegangen, aber leider, wie es ja leicht vorkommt, traten die Extreme auf, die sich bei den Sauen besonders kennzeichneten. Die Nasen waren fast maulwurfsartig und gaben dem Gesicht ein fast ebenso unedles Ansehen wie es Tamworth-Tieren eigen. Der ganzen Zucht fehlt das Quellende, so konnte dieselbe es denn bei den älteren Ebern nicht über zwei III. Preise und eine Anerkennung bringen, bei den jüngeren Ebern erhielt sie zwei Anerkennungen; bei den älteren Sauen war die „Fliege" die erste der zweitpreisigen, ihr Kopf und Typus war ein recht guter und zwei fernere erhielten Anerkennungen. Das im ganzen gleichmäßige Zuchtmaterial dürfte sich mit Hilfe eines wirklich hervorragenden Ebers leicht hinauf bringen lassen.

Herr von Witte-Falkenwalde zeigte in Berkshires mit seinem „Orpheus" einen hervorragenden Eber, der hervorragende Schinken hatte, aber weich im Vorderbeine und dessen Nase nicht ganz gerade war. Ein II. Preis und eine Anerkennung wurde der Zucht. Auch der ausgestellte junge Eber erzielte den II. Preis; die ausgestellte Sau ebenso, in Summa also ein guter Erfolg. Bei den Gruppen bot Falkenwalde mit seinen jungen Ebern gutes Material, wogegen seine Sauen nicht hervorragend waren. Überbildungen des Kopfes waren mehrfach zu konstatieren, im großen und ganzen ist die Zucht eine quellende; unschön sind die Hautfalten der Stirn bei vielen der Tiere.

Herr Heydemann-Lindenberg konnte an Erfolgen in Berkshires bei jungen Ebern nur zwei Anerkennungen verzeichnen. Zum Teil hatten die Tiere Mauseohren und waren sehr schwarz auf der Haut. Die älteren Säue waren groß, erzielten einen III. Preis und eine Anerkennung, waren aber auch zu schwarz auf der Haut, machten aber den Eindruck derber Konstitution.

Herr von Zitzewitz-Groß-Gansen stellte recht schön aus in Berkshires. Der ältere erstpreisige Eber „Glückauf" war in der Entwicklung sehr gut und machte dem Moritz den Kampf um den ersten Siegerpreis schwer, mußte sich aber mit dem zweiten Siegerpreis begnügen, da sein Rücken für ein Berkshire-Schwein noch gerader hätte sein dürfen. Auch einen II. Preis erzielte die Zucht. Bei den jungen Ebern wurde dem Maßcagni der I. Preis, der Stand hätte hinten noch besser sein dürfen, auch war die Bleß nicht ganz regelmäßig gezeichnet.

Die vier älteren Säue erzielten den I. Preis und eine Anerkennung. Alle Säue waren enorm in Fleisch, boten sehr volle runde Schinken, die sich rund um das Bein in gleicher Fülle zeigten, der Stand der Beine hätte vielleicht noch etwas weiter sein dürfen;

Digitized by Google

die Beinlänge war fast zu kurz; Köpfe gut, auch die Abzeichen derselben; eine Sau trat zu stark durch. Die drei jungen Säue hatten keine Gegner, ihnen wurden die drei Preise, alle standen reell, aber nach meinem Geschmack hätte ich eine etwas weitere Beinstellung gewünscht, da im Spiegel das zarteste Fleisch sich doch vorfindet.

Die Gruppe hatte einen guten älteren und zwei geringe junge Eber. Die eine ältere Sau, erst kürzlich frei von ihren Ferkeln, war bei weitem die beste Berkshire-Sau auf der Schau und gehörte zu den besten Sauen auf dem Platze. Sie hatte weniger Fleisch und zeigte dabei einen schönen breiten Stand, sehr runde Rippen und guten Kopf. Die drei jungen Säue stark getrieben, boten schiefe Nasen ꝛc. und erhöhten nicht den Wert der Gruppe, wenngleich sie durch ihr Fleisch sehr den Laien bestachen.

Zweifellos ist diese noch junge Zucht eine recht hervorragende, aber auch sie muß achtsam sein, mit den Fehlern der letztgenannten Säue nicht schon auf abschüssige Bahn zu kommen.

Herr Wilms-Toddin zeigte Tamworth, alle Preise wurden ihm, da ganz ohne Konkurrenz. Der erstpreisige ältere Eber war weich in den Fesseln. Der erstpreisige junge Eber war edel in Formen, hatte aber zu wenig Haare, er war schon das Produkt der guten Stallhaltung und die robuste Form fehlte, der zweitpreisige war derber. Die ältere Sau „7" erhielt den I. Preis, sie war reell zu Fuß, gut im Haar und bei weitem das beste aller Tamworth-Tiere. Die jüngeren Säue zeigten schwarze Flecken und waren ziemlich haarlos. In Summa zeigte sich wieder wie rasch das Tamworth aus dem Original-Typus herauskommt, ohne Winter- und Sommer-Weidegang wird es schnell veredelt in Formen, früh-reifer und haarloser.

Die Zuchtgenossenschaft für Meißner Schweine zeigte mit dem erstpreisigen Eber, daß sie große Fortschritte mache, der Schinken war leidlich tief und voll, der Stand war ein guter, die Behaarung ausreichend.

Der junge erstpreisige Eber genügte weniger, er war durchweg weicher, hatte aber ausreichend Haare, hatte aber Falten über dem Rücken und längs den Weichteilen. Bei den älteren Säuen war die erstpreisige weich in den Vorderfesseln, sie hatte sehr reichliche Behaarung und geradezu einen kräftigen Borstenkamm. Die erstpreisige junge Sau war recht reell, hatte aber schwarze Flecken, das Haar war reichlich vertreten.

Die Fideikommißherrschaft Witzleben zeigte Meißner Schweine und erzielte mit einem alten Eber und einer alten Sau zwei II. Preise.

Daß die Meißner Säue wieder viele und gute Ferkel hatten, ist ja selbstredend bei kleinem, aber ebenso selbstredend erschienen die Ferkel in dem stark zerrissenen und zerkratzten Zustande. Bleibt die Behaarung im Zunehmen wie bisher, so darf man auch wohl hoffen, daß die Ferkel nicht ferner mit Blut überlaufenen Streifen gezeigt werden.

Der Verband der Landwirte zur Hebung der Schweinezucht zu Minden-Ravensberg hatte bei sonstigen Schweinen und Kreuzungen ausgestellt. Diese westfälischen Schweine sind noch sehr verschieden, der Landtypus ist den Tieren eigen, dabei aber kommen Köpfe mit zu stark eingebogenem Nasenbeine vor, viele Tiere traten stark durch; kurz es fehlt noch ein abgeschlossener Typus. Einzelne gute Tiere waren aber vorhanden, so erzielten sie einen II. Preis bei den älteren Ebern; einen III. Preis bei den jungen Ebern; ebensolchen und zwei Anerkennungen bei den älteren Säuen. Zu beachten ist aber, daß diese Landschweine, die in ihrem Typus den Meißnern, den Tamworth mehr ähnlich, gegen englische Kreuzungen kämpfen müssen. Zweifellos sind diese Klassen mit Preisen zu sehr dotiert gewesen, wenn auch nicht alle vergeben wurden, so werden doch bei großem Überschuß an Preisen leicht zu viele vergeben.

Bleiben die Richter der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft treu ihren Prinzipien, verfolgen die deutschen Züchter ferner den nun beschrittenen Weg, so dürfte das Suchen nach Landschwein-Typen ꝛc. wieder mehr zurückgedrängt werden, so berechtigt das Land-

Digitized by Google

schwein für gewisse Verhältnisse ist, so wenig paßt es in den intensiveren Betrieb hinein. Dem edlen Schwein, aber ohne Überbildung, gehört doch die Zukunft und es steht zu hoffen, daß lohnender Absatz den Züchtern für ihre Mühe und Sorgfalt werde, bezw. bleibt und wir vollkommen unabhängig vom Auslande werden, welches besseres Material uns nur in höchst vereinzelten Individuen zeigen kann, als jetzt in Händen unserer ersten Züchter sich befindet.

Zu den Einrichtungen der Gesellschaft habe ich nichts zu erwähnen, ich finde dieselben jetzt praktisch und zweckentsprechend, es hat sich alles gut eingelebt und funktionieren alle Organe vortrefflich, so daß man seine Arbeit mit Lust und Liebe der Gesellschaft weihen kann.

Digitized by Google

Abteilung 2: Landwirtschaftliche Erzeugnisse und Hilfsmittel.

Landwirtschaftliche Samen, trockne und grüne Pflanzen.

Von

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. L. Wittmack-Berlin.

Vorbemerkung. Die Klasse Landwirtschaftliche Samen ꝛc. zerfiel in zwei Abteilungen: A) Bewerbung um Preise auf der Ausstellung, B) Bewerbung von Saatzuchtwirtschaften um drei große silberne Preismünzen, Siegerpreis: eine Ehrengabe des Tettower landwirtschaftlichen Vereins. Im nachstehenden Bericht soll nur von Abteilung A) die Rede sein, über Abteilung B) wird später ein Bericht folgen. Die Abteilung A) zerfiel wieder in drei Gruppen. 1. Einzelne Samen und Pflanzen, 2. Gesamtausstellungen, 3. Sammelausstellungen von Genossenschaften und Vereinen.

1. Einzelne Samen und Pflanzen.

Über landwirtschaftliche Erzeugnisse und Hilfsmittel wird in dem Jahrbuch der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft nur dann berichtet, wenn Gegenstände dieser Abteilung zum Wettbewerb ausgestellt sind. Die Gesellschaft setzt nämlich alljährlich nur für einige Klassen dieser Abteilung Preise aus und wechselt alle Jahre, so daß z. B. im Jahre 1891 in Bremen für landwirtschaftliche Samen, trockne und grüne Pflanzen keine Preise bestimmt wurden, wohl aber für Gegenstände der Moorkultur, während umgekehrt 1892 in Königsberg für letztere nichts, für erstere eine ziemliche Anzahl Preismünzen ausgesetzt waren.

Ich habe selbstverständlich gegen dieses Wechseln mit dem Wettbewerb nichts einzuwenden, wenn die Mittel es nicht erlauben sollten für alle Klassen der landwirtschaftlichen Erzeugnisse Preise auszusetzen; da aber meist nur kleine silberne und große oder kleine bronzene Preismünzen für landwirtschaftliche Erzeugnisse, nur für gewisse, ganz hervorragende Leistungen — oft auch für diese nicht einmal, große silberne Preismünzen ausgesetzt werden, so ist der Geldwert der Preise kein erheblicher. Es wäre vielleicht der Erwägung wert, ob auf die Dauer die landwirtschaftlichen Erzeugnisse schlechter gestellt werden sollen als die Tiere. Was würden wohl die Tierzüchter sagen, wenn in einem Jahre für die Pferde, in einem andern für die Rinder u. s. w. keine Preise ausgesetzt würden? Sie würden einfach mit den betreffenden Tieren nicht erscheinen und ähnlich könnten auch die Züchter von Saatgut ꝛc. denken.[1])

1) Die Einrichtung, daß in der Abteilung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse und Hilfsmittel nur ein Jahr um das andere eine Prüfung und Preiserteilung stattfindet, ist deshalb getroffen worden, weil es zu genügen schien, die Veränderungen und Fortschritte in dieser Abteilung alle zwei Jahre durch eine Prüfung festzustellen. Es kommt dazu, daß dieser tote Teil der Ausstellung ohne Schwierigkeit auf die Wanderausstellung gebracht werden kann, auf welcher eine Prüfung stattfindet, auch wenn diese sich in einem dem Wohnort des Ausstellers entfernteren Teil von Deutschland befindet, während die Tiere im wesentlichen an die Ausstellung gebunden sind, welche in der Nähe stattfindet, daher findet schon aus diesem Grunde jährlich eine Preiserteilung für Tiere statt.

Digitized by Google

Thatsächlich sind auch in Königsberg für Klasse 2 Handelsgewächse in jeder Form und für Klasse 3 Futtergewächse, gar keine Aussteller gewesen; für Klasse 4 Gegenstände und Erzeugnisse der Moorkultur, nur 3 Aussteller; Klasse 5 Garten- und Obstbau, nur 2 Aussteller (mit Obstweinen); Klasse 6 Weinbau, nur 9 Aussteller (in der Kosthalle), Klasse 7 Weidenkultur, gar keine; Klasse 8 Molkereiwesen, 3 Aussteller; Klasse 9 Bienenwirtschaft, die mit Preisen bedacht, 31 Aussteller; Klasse 10 Fischerei, keine; Klasse 11 Dauerwaren für Ausfuhr und Schiffsversorgung, die mit Preisen bedacht, 22 Aussteller; Klasse 12 Düngerwirtschaft, Stall- und Gründünger, mit Preisen, 2 Aussteller, die auch Preise erhielten; Klasse 13 Handelsdüngemittel, 2 Aussteller; Klasse 15 Hilfsmittel für den Pflanzenbau mit Ausschluß von Maschinen, kein Aussteller; Klasse 16 Hilfsmittel für die Tierzucht mit Ausschluß von Maschinen, 5 Aussteller; Klasse 17—19 wissenschaftliche Darstellungen, 10 Aussteller.

Allerdings soll nicht verschwiegen werden, daß auch in einzelnen Abteilungen, für welche Preise ausgesetzt waren, die Zahl der sich Bewerbenden zum Teil weit hinter den Erwartungen zurückblieb. Auf Antrag des Berichterstatters hatte der Saatgutausschuß bei Entwerfung der Ausstellordnung drei Preise für den besten Squarehead-Weizen und gleichfalls drei für den besten kujavischen Weizen ausgesetzt, da man glaubte sich der Hoffnung hingeben zu dürfen, daß wenigstens kujavischer Weizen, der ja so viel im Osten gebaut wird, reich vertreten sein werde. Allein es kam mit kujavischem Weizen niemand; mit Squarehead-Weizen zu diesem Wettbewerb ein einziger Aussteller, aber dieser war nicht aus dem Osten, sondern aus dem Königreich Sachsen; es war Herr Otto Steiger-Leutewitz.

Wären nicht die treuen „Stammgäste", die großen Züchter aus der Provinz Sachsen und dem Königreich Sachsen, sowie ein tüchtiger Züchter aus Hessen, einer aus Livland und eine Genossenschaft aus Schweden erschienen, so wäre die Saatgutausstellung sehr kläglich ausgefallen. Allein durch deren zum Teil glänzende Schaustellungen ward die Sache zu einer würdigen und von allen Seiten bewunderten. Dazu kam erfreulicherweise noch die großartige Ausstellung eines Wurzelherbariums und dergleichen mehr von der Versuchsstation des Ostpreußischen landwirtschaftlichen Centralvereins zu Königsberg (Dr. Klien) und verschiedene andere wissenschaftliche Dinge, so daß im ganzen die Abteilung den Eindruck einer sehr gelungenen machte.

Stand 1. Der erste Stand war der des Herrn Hermann Backhaus zu Rudlos bei Lauterbach in Oberhessen, dessen Sammlung von seinem Sohne, Herrn Professor Dr. Backhaus in Göttingen, aufgestellt und erläutert wurde. Bereits in Bremen hatte Herr Backhaus eine reiche Sammlung vorgeführt und die jetzige zeigte, daß er auf dem betretenen Wege rüstig fortschreitet, was um so mehr anzuerkennen, als er wohl der einzige in seinem Lande ist, der bisher Zuchtwahl getrieben. Der Anbau erfolgt, wie der Katalog besagt, im rauhen Gebirgsklima 500 m über dem Meere, teils auf schwerem Basalt-, teils auf leichtem Sandboden. Trotz der ungünstigen klimatischen Verhältnisse, besonders auch der kurzen Vegetationszeit wird auf dem 425 ha umfassenden Gute viel Saatzucht getrieben, weil die dortigen Zuchten sich an andern Orten gut bewähren. — Wir haben also in Rudlos eine Saatgutzucht für rauhe Lagen und da die Preise des Saatguts nicht übermäßig hoch, so wird sich der Betrieb gewiß immer noch steigern. Winterfestigkeit ist die hervorragendste Eigenschaft des dort gebauten Getreides.

Die Gewinnung des Saatguts erfolgt nach der bekannten Methode, durch Nachzucht von ausgelesenen Ähren.

Von Roggen waren 12 Sorten ausgestellt. Hauptsächlich wird der verbesserte hessische Staudenroggen und der verbesserte Champagnerroggen gebaut, auch Bestehorns Riesenroggen, die sich alle drei gut bewährt haben. Besonders schön waren die Ähren aus Körnern von Ähren, denen die Basis und die Spitze abgeschnitten waren, also von Körnern

Digitized by Google

aus der Mitte. Es hatte das einzelne Ähren mit 96 Körnern ergeben. — Von andern Sorten ist als weniger bekannt zu nennen: der Reichsroggen, den ein hessischer Landwirt, der Gräflich Görzsche Oberverwalter Hoffmann, aus einer Kreuzung von Schlanstedter mit Bestehorns Roggen gezogen. Der Roggen hatte sich aber sehr gelagert. Imperial-Riesenroggen hat sich nicht bewährt.

Von den 16 ausgestellten Weizensorten haben sich am meisten bewährt: Squarehead-, Dividenden-, Kolossal-Hybrid- (winterfest), Kolben-Sommerweizen. Der Rauhweizen, Rivetts bearded (bekanntlich ein Triticum turgidum), wintert aus; weißer Nordstrand ist zwar winterfest, kommt aber in Rudlos dem Squarehead- und dem Dividendenweizen nicht gleich. Ein deutscher begrannter Sommerweizen ist durch Auslese verbessert. Der Roé-Sommerweizen läßt sich nicht bauen, da der Sommer zu kurz ist.

Von den 8 ausgestellten Gerstensorten haben sich die Chevalier und Webbs grannenabwerfende am besten bewährt, nen war für uns die Vogelsberger Gerste, eine Landgerste, die gewiß überall in rauhem Klima gedeihen wird.

Von Hafer wurden 17 Sorten vorgeführt und davon Beselers Hafer für schweren und der kanadische Fahnenhafer für leichten Boden als bewährteste genannt.

Die Erbsen waren in 3 Sorten vorhanden, davon als bewährteste die blaugrüne englische.

Kleine Pferdebohnen scheinen ganz besonders gut zu gedeihen, sie hatten eine Höhe von 2 m.

Auch blaue Lupinen, die wohl sonst in Hessen nicht viel gebaut werden, sowie Raps waren vorhanden und endlich 40 Sorten wohl erhaltener Kartoffeln, davon etwa 15 besonders bewährte.

Stand 2. Ökonomierat Otto Beseler, Pächter des Klostergutes Weende bei Göttingen, der sich zugleich nebst den Herren F. Heine, H. Rimpau, W. Rimpau und O. Steiger um die große silberne Preismünze der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft für reine Saatfelder bewarb. Da über die Besichtigung der Saatfelder vom Berichterstatter ein besonderer Bericht erscheinen wird, so kann über die Leistungen aller dieser Herren in Königsberg etwas schneller hinweggegangen werden, zumal ihre Ausstellungen denen der Vorjahre ähnelten.

Herr Ökonomierat Beseler stellte 5 Sorten Winterweizen aus, Shiriffs Squarehead, Molds red (mußte in dem Vorwerk Deppoldshausen umgepflügt werden), Bestehorns Dividenden-, Rivetts bearded und galizischer Kolbenweizen. — Unter den 13 Sommerweizen ragte der Mammuth, eine Sommerform des Rivetts bearded, durch seine großen weißen, sammtartigen, begrannten Ähren hervor; durch feines Korn, weiße Ähren und fast zahnlosen Hüllspelzen zeichnete sich der „weiße glatte“ aus, welcher dem Roé vorgezogen wird. Von andern Sorten sind zu nennen: Chrestensens deutscher Siegesweizen mit weißen unbegrannten Ähren, Saskatschewan, Affinobia Fife, sizilianischer Dickkopf ꝛc.

Hafer war in nicht weniger als 24 Sorten ausgestellt, darunter selbstverständlich in erster Reihe Beselers eigener, seiner Zeit, als Herr B. noch Pächter von Anderbeck war, aus Probsteier Hafer gezüchtet; derselbe hatte eine Länge von 1,70 m. Weiter waren ausgestellt: Schlanstedter Roggen, Halberstädter Pferdebohnen, Viktoriaerbsen und blaugrüne englische Erbsen, alles in Körnern und in Garben.

Von ganz besonderem Interesse waren 15 große schwarze Tafeln mit Darstellungen der 15 Squarehead-Familien, über die Beseler und Maercker früher ausführlich berichtet („Magdeb. Ztg.“ vom 21. April 1887 Nr. 183). Deutlich zeigte sich, daß mit der Länge des Halms auch die Länge der Ähre zunimmt und umgekehrt. Die längsten Halme maßen 1,40 m, ihre Ähren 9 cm, die kürzesten 1 m, ihre Ähren 7 cm.

Außerdem zierten den Stand andere schwarze Tafeln mit Ähren und Rispen, alles von Frau Beselers Hand schön geordnet und mit Draht festgeheftet.

Digitized by Google

Stand 3. F. Heine, Besitzer des Klostergut Hadmersleben, Provinz Sachsen, sowie des Guts Mahndorf und Pächter der Königl. Domäne Zilly.

In dieser Sammlung fanden sich nicht weniger als 30 Winterweizensorten, von denen der Squarehead besonders hervorragte. Er wird von Herrn Heine seit 1876 gezüchtet, anfangs erfolgte die Auswahl nur nach dem Gewicht, jetzt mehr nach der Form der Ähren, Ertrag bis 26 Ctr. pro Morgen (Rivett bis 25 Ctr.). — Begrannter Squarehead war ausgefroren, Bordier zum Teil auch, Rimpaus Bastardweizen nicht; von den Rauhweizen hat sich der Wittmackweizen nach Angabe des Herrn Heine vorzüglich bewährt und ist auch im Gegensatz zum Rivett ganz winterfest. Berichterstatter fand einst bei Herrn Amtsrat Wilh. Rimpau in Schlanstedt unter gewöhnlichem Rivett eine oder einige fast grannenlose Ähren, aus diesen hat Herr Amtsrat Rimpau die Sorte gezüchtet und die Güte gehabt, ihn nach dem Berichterstatter zu nennen. Von Bordier mußten ca. 12½ ha umgepflügt werden; merkwürdigerweise ist auch der Dividenden-Weizen ausgewintert.

Unter den 10 Roggensorten erfreut sich Heines verbesserter Zeeländer einer weiten Verbreitung, in Cunrau wird er auch auf Moor gebaut, während Herr Amtsrat Fleck in Kerkow, der Heines Zeeländer sehr viel baut, auf seinem Moor Bestehorns Roggen besser findet. Auch im Osten wird Zeeländer viel gebaut. — Der Göttinger Roggen war 1891 schlecht geraten, dies Jahr ist er besser. Eine neuere Sorte ist Miros Staudenroggen, kurz und ungleich im Stroh, Körner groß, ferner der Oberwarthaer Roggen von Herrn Arndt, wohl eine Abart des Pirnaer, gut, dann Lindenauer, gut. Der Probsteier war kurz im Stroh.

Von Wintergerste war nur eine Sorte ausgestellt, die vierzeilige, die 16 Ctr. Ertrag auf den Morgen gab.

Sehr reich waren auch die Sommergetreide vorhanden. Von Weizen 20, Gerste 23, Hafer 29 Sorten. Der Mammuth-Sommerweizen, dessen wir oben schon erwähnten, kennt leider schlecht, bestockt sich aber stark, Ertrag 17 Ctr. pro Morgen. Die besten Kolben-Sommerweizen sind bei Herrn Heine Noé, Heines Kolben und Emma. Emmaweizen wurde bei Herrn Rimpau in Cunrau unter Noé gefunden und nach Frau Emma Rimpau daselbst benannt. Nach französischen Angaben ist er identisch mit Blé de St. Laud, wie mir Herr Professor Liebscher mitteilte; wahrscheinlich sind zufällig unter dem importierten Blé de l'île de Noé in Cunrau einige Körner des Blé de St. Laud gewesen und die Pflanzen davon dann gefunden worden. Heines Kolbenweizen ist aus Blé de Saumur gezogen. Canada Imperial ist ein Triticum turgidum; schlesischer Grannenweizen von Herrn E. Strube in Sallschütz, Kreis Guhrau, ist für leichteren Boden geeignet.

Von den Gersten hat sich die lappländische vierzeilige nicht bewährt, Printices Gerste hat riesige Erträge gegeben, scheint aber keine Chevalier, auch in der Qualität nicht ganz; Richardsons Chevalier ist für leichten Boden sehr gut, hat sich auch bei Herrn Amtsrat Fleck in Kerkow, Neumark, bewährt.

Unter den 29 Hafersorten verdienen außer dem Anderbecker und Leutewitzer der gelbe belgische und Heines ertragreichster Lob. Von Frühhafern ist der Duppauer und der kanadische Fahnenhafer hervorzuheben, letzterer ist der früheste. Early Texas ist dickschalig und gering im Ertrage.

Von den 4 Erbsen ist außer der Viktoriaerbse die holländische grüne große die beste, die blaugrüne englische nicht ganz so gut. — Von den Pferdebohnen zeichnete sich wiederum die Halberstädter aus.

Unter den 10 Kartoffelsorten wurde uns „Professor Maercker" als die beste gerühmt, ferner Saxonia für alle Bodenarten, von Neuheiten Auguste Viktoria für schweren Boden.

Endlich waren noch 2 Sorten Zuckerrüben ausgestellt.

Über die Hektolitergewichte gibt folgende Tabelle Auskunft:

Digitized by Google

Hektolitergewicht der 1891er Ernte von Kloster Hadmersleben.

Roggen.

Probsteier	72,2 kg
Göttinger	73 „
Livländer	69,5 „
Lindenauer	69,2 „
Nord-Schleswiger	71 „
Hyperbel	70,3 „
Mansfelder	69,8 „
Chrestensens Riesen	72,2 „
Meros Riesen Stauden	71,4 „
Zeeländer	72,9 „
Schlanstedter	68,9 „

Winterweizen.

Noë frühreifender	79,5 kg
Squarehead	79,1 „
Club	80,5 „
Mains Standup	80,6 „
Bastard	78,5 „
Wechsel	82,3 „
Bordier	81,8 „
Esser	80,5 „
Vitoria	79,9 „
Zeeländer Massen	79,8 „
Weßlings	79,5 „
Inverneß Hochland	79,5 „
Shirriffs blé blanc	78,4 „
Kinver	77,4 „
Gottesloe	77,8 „
Wittmack	78,6 „
New Hybrid King	79 „
Dattel	80,2 „
Dividenden	71,6 „
Spalding	80,2 „
Brauner Riesen	77,4 „
Bordeaux	82,5 „
Rother Manitoba	80,3 „
Trumpf	80,1 „
Molds red prolific	80,8 „
Roter Squarehead	80,2 „
Mirakel	78,7 „
Rivetts bearded	80,3 kg
Begranter Squarehead	79,4 „

Sommerweizen.

Mammuth	77,2 kg
Canada Imperial	80,6 „
Imperial french	80,5 „
Schlesischer Grannen	81,6 „
Kurzbärtiger	80,8 „
Herisson barbu	83,1 „
Weißer Canada	81,3 „
Fife white	80,1 „
Australischer neuer	79,9 „
„ alter	79,6 „
Saumur	79,5 „
H.s Kolben	79,6 „
Schlanstedter brauner	76,9 „
Emma	79,3 „
Epi blanc	79,5 „
Shirriffs	79,4 „
König Milan	77,7 „
Siegesweizen	80,8 „
Noë	79,8 „

Erbsen.

Viktoria	82,3 kg
Kicher	82,8 „
Blaugrüne	83,8 „
Holländische Kronen	84 „
Halberstädter Feldbohnen	81,1 „
Carsburger	84,3 „
Kl. Wanzl. Rübensamen	27,9 „
Vilmorin	28,3 „

Hafer.

Badger Queen	55,3 kg
Willkommen	57,2 „
Sechsämter	49,5 „
Dobskaer	47,3 „
Early Texas	49,2 kg
Duppauer	50,2 „
Riesen Sommer	49,1 „
Ungarischer	49,5 „
Nordana	48,6 „
Russischer Gelbhafer	47,4 „
Insel	48,3 „
Milton	50,2 „
Non plus ultra	48,6 „
Daugginer	50,3 „
rüneburger Klai	49,8 „
Dänischer	50,1 „
Danebrog	49,9 „
Beselers	49,7 „
Besterhorns amélioré	49,5 „
Überfluß	51,2 „
Abondance	49 „
Heines	49,9 „
Göttinger	48,8 „
Jaune geante	50,1 „
Belgischer	48,9 „
Sächsischer Gelbhafer	46,5 „
Trauben	48,4 „

Gerste.

Webbs bartlese	69,9 kg
Lappländer	61,2 „
Tanneberger	70,8 „
Nordana	71 „
Dobskaer	70,4 „
Goldene Mammuth	69,7 „
Golden Grain	71 „
Probsteier	69,2 „
Richardsons	72,2 „
Schottische Perl	72,1 „
v. Trotha'sche	71,7 „
Heines	72,4 „
Melouen	71,2 „
Printici	70,8 „
Woolnaughs	71,2 „
6zeilige Sommer	64,3 „
Mammuth Winter	63,3 „

Stand 4. Hermann Rimpau, Besitzer des Klostergutes Anderbeck, Provinz Sachsen. — Herr Hermann Rimpau hatte eine hübsche Art der Aufstellung für seinen Weizen vom Versuchsfelde ersonnen, indem er nämlich gewissermaßen ein kleines Stück Feld darstellte (eigentlich nur ein Beet von etwa 1 m Länge und Breite), auf welchem die einzelnen Pflanzen, etwa in der Entfernung, wie sie gewachsen, an Stäben aufgebunden waren. Von Winterweizen fanden sich 22 Sorten. Darunter natürlich in erster Reihe wieder Squarehead, ferner die Kreuzung seines Bruders, des Herrn Amtsrat Wilhelm Rimpau in Schlanstedt: der rauhe Bastardweizen, ein Produkt von Squarehead und Rivett, der aber noch nicht einheitlich ist; es sind teils braune, teils weiße Ähren, teils Zwischenstufen vorhanden, die Ähren meist aber kurz wie beim Squarehead. Der frühe

Digitized by Google

Noë-Winterweizen ist meist ausgewintert, der braune Shiriff hat bisher ausgehalten. Von andern Sorten sind zu nennen: Regentenweizen, von Wilh. Rimpau erhalten, Dattelweizen, von Vilmorin, Paris, gezüchtet, Trumpf, wohl die alte englische Sorte Trumph, welcher die neuere Molds red prolific nahe kommt.

Von Sommerweizen fanden sich neun Sorten, darunter Chinon, der dem Noë sehr ähnlich scheint. Winterroggen war nur in den beiden Sorten: Schlanstedter und Seeländer vorhanden, Gerste in 8 Sorten, Hafer in 16 Sorten, darunter selbstverständlich vor allem der Anderbecker Hafer, der sich denn auch durch vorzüglich starkes Stroh, große Rispen und große Körner auszeichnete. Der Anderbecker Hafer ist, wie oben gesagt von Herrn Ökonomierat Beseler, als dieser Pächter von Anderbeck war, aus Propsteier Hafer gezüchtet. Herr Rimpau setzt aber die Zuchtwahl mit großem Erfolge noch immer fort und züchtet stets von ausgeschnittenen Ähren weiter.

Stand 5. Amtsrat Wilhelm Rimpau, Schlanstedt. — Herr Amtsrat Wilhelm Rimpau hatte im Katalog seine reichhaltige, zugleich, wie immer, auch wissenschaftlich höchst interessante Ausstellung einfach bezeichnet: „Verschiedene Getreidearten". Darunter waren aber vor allen Dingen seine eigenen Kreuzungen, die von ihm bereits in den Landw. Jahrbüchern 1891 und in der Deutschen landw. Presse 1891 eingehend beschrieben sind, außerdem die Züchtungen bezw. Kreuzungen von James Carter, London, u. v. a. Von den Carterschen Weizen sind zu nennen: Carters Pearl, Ähren locker, weiß, Korn weiß, Carters Stand up (Steh auf), Ähre dicht, weiß, Korn etwas glasig, weiß, Carters Bird proof (vogelfest), Ähre weiß, dicht, Korn weiß, Carters Pride of the market (Stolz des Marktes) Ähre ziemlich dicht, weiß, Korn weiß, glasig, Carters Queen, Ähre locker, weiß, sammetartig, Korn weiß. Mehrere der 12 Carterschen Züchtungen sind ausgewintert. — Von ganz besonderem Interesse war Rimpaus Kreuzung zwischen Pfauen- und Gabelgerste, noch mehr die zwischen Weizen ♀ und Roggen ♂, in 4. Generation, die, wie der Züchter annimmt, wohl ³/₄ Weizen- und ¹/₄ Roggenblut hat, da gleich im ersten Jahre der Aussaat des Bastardes Weizen in der Nähe stand. — Bei der Kreuzung Mainstay ♀ × Squarehead ♂ waren alle Zwischenformen für sich aufgeführt: Ähre weiß, sammetartig, Korn weiß, bo. grau, sammetartig, Korn rot, Ähre weiß, kahl, Korn rot ꝛc.

Von Sommerweizen ist als Neuheit zu nennen: Helgoland, ein weißer Kolbenweizen, von Herrn Schultz in Crottorf bei Halberstadt gezüchtet.

Das Preisgericht, bestehend aus den Herren Amtsrat Fleck-Kerkow i. Neumark, Professor Dr. Liebscher-Göttingen und dem Berichterstatter, hatte für Gesamtleistungen von Züchtern 4 kleine silberne, 4 große bronzene und 4 kleine bronzene Preismünzen zur Verfügung, es hätte gern 5 kleine silberne gehabt, um den 5 großen Ausstellern von Getreide je eine zu geben. Da diese 5 Preise aber nicht vorhanden waren, so erteilten sie nur 3 kleine silberne Preismünzen an die Herren Beseler, F. Heine und W. Rimpau, während die unter sich gleichstehenden Herren Hermann Rimpau und Backhaus eine große bronzene Preismünze erhielten. Der Länge nach waren deren Stände übrigens auch nur halb so groß; mit der Elle haben aber die Preisrichter nicht gemessen.

(Stand 6 siehe weiter unten).

Stand 7. Dr. Titus Knauer, Gröbers, Provinz Sachsen, stellte außer Getreide namentlich Gartensämereien und vor allem auf ungeschlechtlichem Wege nach Patent Nowoczek-Knauer vermehrte Zuckerrüben, zu Klasse 18. Wissenschaft gehörig, aus, desgl. mechanische Bodenanalysen, Modelle von Früchten aus den vom Aussteller gezogenen Sämereien, hergestellt von Viktor Dürrfeld in Freiberg, Königreich Sachsen, und Keimapparate.

Das Interessanteste waren die ungeschlechtlich erzeugten, aus Achselknospen der Blätter erzogenen Samenrüben. Das Verfahren ist in Kürze folgendes: Die Rüben, welche nach vorheriger Untersuchung sich als besonders zuckerreich erweisen und zur Samen-

Digitized by Google

zucht empfehlen, werden Ausgang Winters oder gegen Frühjahr in einem Gewächshause angetrieben, so daß sie Blätter und in deren Achseln Knospen (Augen) bilden. Diese Achselknospen werden nebst einem kleinen Stück des Fleisches der Rübe dann abgeschnitten, die Schnittfläche mit Holzkohle desinficiert und die Augen auf ein Vermehrungsbeet in Sand gesteckt. Eine Rübe gibt ca. 16—25 Achselknospen. Es würde sich vielleicht versuchsweise empfehlen, einigen Rüben den Kopf ganz oder wenigstens die Spitze abzuschneiden, um zu sehen, ob sich nicht an den einzelnen Gefäßbündelringen Adventivknospen bilden, wie etwa beim Löwenzahn. Dann würde voraussichtlich die Zahl der Knospen noch viel größer werden. Oder man könnte erst die Achselknospen sich entwickeln lassen und dann die Rübe köpfen, um darauf noch die etwaigen Adventivknospen zu erhalten.

Herr Dr. Knauer hat bereits 13 000 Stecklinge gemacht und dabei beobachtet, daß es nicht gut ist, zu viel Fleisch an den Augen sitzen zu lassen, da dann die Form der Rüben leicht unschön wird und letztere zu viel Seitenwurzeln bilden. Ferner ist von Wichtigkeit die Zeit, zu welcher man die Augen herausschneidet. Erfolgt dies zu spät, so erhält man viele Aufschußrüben, wohl weil sich das Herz schon gestreckt hat, wie Herr Dr. Knauer meint. Die Mutterrüben selbst verhalten sich übrigens verschieden, von den Augen einzelner erhält man nur Aufschußrüben. Die zuckerreichsten Rüben geben einige Augen mehr als die andern, was sich leicht aus dem größern Vorrat an Reservestoffen erklärt. Bei der Kultur der Augenstecklinge hält der Erfinder der Methode, Herr Nowoczek, eine höhere Temperatur im Vermehrungsbeet für wesentlich (wie das auch in Gärtnereien bei andern Augenstecklingen, überhaupt bei Stecklingen auf dem Vermehrungsbeet üblich); Herr Dr. Knauer geht aber nicht über 17° R. und bringt sie sobald als möglich an die Luft, damit sie sich abhärten.

Welchen Zweck hat nun dies ganze Verfahren? wird mancher fragen, dem die Sache viel zu umständlich scheint. — Nun so sehr umständlich ist es nicht, denn in Gärtnereien werden Tausende von Stecklingen zum Teil auch aus Achselknospen vermehrt. Man verliert allerdings bei der Rübe ein ganzes Jahr, denn während man sonst die Samenrüben auspflanzte, muß man jetzt ihre Achselknospen erst einen Sommer kultivieren und erzeugt im nächsten Jahre erst Samen. Dabei fragt sich übrigens, ob die gleich im ersten Jahre durchgehenden Stecklinge nicht eigentlich die normalen Individuen sind. Ihre Mutter hätte ja auch in dem Jahre Samen getragen. Es würde sich empfehlen, einmal Versuche zu machen, ob der Same dieser „Einjährig-Freiwilligen" nicht ebenso gute Rüben gibt als die zweijährigen, oder ob er Aufschußrüben hervorbringt.

Aber noch einmal: was ist der Zweck des Ganzen? Man will eine vorzügliche Samenrübe gewissermaßen vervielfältigen, will 16 bis 20 Individuen aus ihr machen und kann nun die größte Inzucht treiben, indem man diese 20 Rüben weit ab von andern Rüben auspflanzt und sie sich untereinander bestäuben läßt. Oder man kann, wenn man solche strenge Inzucht nicht wünscht, die ungeschlechtlichen Nachkommen zweier oder dreier vorzüglicher Rüben behufs gegenseitiger Bestäubung nebeneinander bauen. Welche Erfolge solche Inzucht haben wird, bleibt allerdings noch abzuwarten, zunächst wird man aber wohl eine Steigerung der guten Eigenschaften erhoffen dürfen. Wie weit damit eine Schwächung in dem ganzen Bau verbunden ist, muß die Zukunft lehren. Wissenschaftlich ist die Sache jedenfalls von hoher Bedeutung, ob praktisch, ist noch nicht zu sagen. — Vielleicht kommt auch einmal die Zeit, wo man die einzelnen Obstbaumsorten aus Stecklingen zieht, obwohl bis jetzt Obstbäume schlecht aus Stecklingen wachsen.

Stand 6 und 8. Die Ausstellung von Hermann Heinrich von Borries in Eckendorf bei Bielefeld (Lippe-Detmold) sowie die des Herrn O. Steiger-Leutewitz, Königreich Sachsen, können kaum als Gesamtausstellungen gelten, obwohl sie als solche mit angemeldet waren; die des ersteren umfaßte hauptsächlich seine rühmlichst bekannten Futter-Runkelsamen und einige angetriebene Rüben, ferner Riesen-Futterkohlsamen nebst Pflanzen

Digitized by Google

von ca. 2 m Höhe, sowie Weser Pferdebohnen, die selbst bei ungünstiger Witterung während der Blütezeit doch reichen Ertrag bringen sollen. Die Stengel erreichen 1,75 m Höhe und tragen 10 bis 20 Hülsen, welche bis 9 Bohnen enthalten. Durchschnittsertrag vom Hektar in Eckendorf 3000 kg.

Die Sammlung des Herrn O. Steiger-Leutewitz bei Krögis, Königreich Sachsen, bestand aus seinem gleichfalls weltbekannten Futter-Runkelrübensamen, aus ganz vorzüglichem Squarehead und desgleichen Leutewitzer Gelbhafer. Der Squarehead ist seit Jahren durch fortgesetzte Ährenauswahl gezüchtet, Erträge bis 4500 kg pro Hektar; der Leutewitzer Gelbhafer ist aus sächsischem Gelbhafer gezogen und durch fortgesetzte Rispenauswahl verbessert. Er zeichnet sich durch seine dunkelgelbe Farbe, wie schon der Name sagt, und durch große Dünnschaligkeit aus. Beachtenswert ist, daß bei den mehrfachen Anbauversuchen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft unter Leitung des Herrn Professor Dr. Liebscher-Göttingen sich der Leutewitzer Squarehead wie der Leutewitzer Gelbhafer allen andern überlegen erwiesen haben.

Außer Preisbewerb, weil das für Ausländer nicht zulässig, hatte das Skauska Frökontoret (Schoener Samencomptoir) zu Malmoe, Vertreter Gustav Scherwitz, Saatgeschäft, Königsberg i. Pr., eine Sammlung echt schwedischen Saatgetreides nebst zugehörigen Pflanzen und Ähren und genauen Angaben über Korngewicht ꝛc. ausgestellt, von deren im allgemeinen im Katalog angegeben war: verlangt kräftigen Boden und ist auf solchem sehr ertragreich, lagert nicht, weil meistens das Korn sehr kräftig ist. Das Getreide ist zugleich sehr winterfest. Die Sorten waren folgende:

	Gewicht von 1000 Körnern	Reinheit pCt.	Keimfähigkeit pCt.
Winterweizen, Kinver	43,32 g	99,70	98
„ Modell	45,75 „	99,20	97
Sommerweizen, Gißleberger	40,55 „	99,80	98
Winterroggen, Löddeköpinge	29,10 „	98,90	97
Sommerroggen, Gißleberger	24,40 „	99,50	98
Gerste, 6zeilige, Löddeköpinge	38,10 „	99,90	98
„ „ „	35,40 „	99,70	98
„ „ Valkärra	37,10 „	99,70	98
„ 2zeilige, Elinelund	47,10 „	99,80	98
„ „ Eskilstorp	47,80 „	99,85	99
„ „ Gißleberger	46,25 „	99,75	98
„ „ Glostorp	45,20 „	99,70	98
„ „ gold. Melonen	47,05 „	99,80	99
„ „ Kinver	46,82 „	99,90	98
„ „ Löddeköpinge	43,69 „	99,80	99
Hafer, Gißleberger	42,00 „	99,70	98
„ Glimminge	43,60 „	99,75	99
„ Löddeköpinge	42,90 „	99,75	98
„ Nordano	42,10 „	99,80	99
„ schwarzer, Visfingsö	40,25 „	99,60	94

b) Gesamtausstellungen von Händlern.

Hier sind nur 2 Aussteller zu nennen: Rudolf Zawadski-Bromberg, Posen, und Gustav Scherwitz-Königsberg i. Pr. Beide hatten gute Ware in den verschiedensten Sämereien, G. Scherwitz auch Nachzucht von schwedischem Hafer, dänischem Insel- und Propsteier Roggen. Von Vicia villosa lieferte er 36 400 kg an die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft.

Digitized by Google

2. Sammelausstellungen von deutschen Vereinen und Genossenschaften fehlten ganz. Unbegreiflich! Wäre in Bremen für sie eine Bewerbung ausgesetzt gewesen, so hätten der Land- und forstwirtschaftliche Hauptverein zu Hildesheim mit 7 Ausstellern und der Landwirtschaftliche Hauptverein zu Göttingen mit 3 Ausstellern entschieden Preise erhalten; die Hildesheimer Sammlung 1891 war in jeder Beziehung vorzüglich. — Über die Schonensche Genossenschaft ist schon vorher S. (91) berichtet.

3. Einzelne Samen und Pflanzen.

a) von Züchtern. Hier war die Bedingung gestellt, daß die Aussteller von jeder zur Bewerbung bestimmten Sorte zwei Samenproben zu je 1 kg versiegelt, bei Getreide unter Beifügung einiger Ähren oder Rispen der betreffenden Sorte, bis zum 1. April an die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft einzuschicken hatten. Die eine Probe wurde ohne Namen des Einsenders der Versuchsstation Tharand übersandt, die andere seitens der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in Königsberg den Preisrichtern mit dem Ergebnis der Untersuchung vorgeführt. Die Proben waren aus einem Posten von mindestens 500 kg bei Gras- und Kleesamen und mindestens 3000 kg bei Getreide zu entnehmen, worüber eine von zwei einwandfreien Zeugen ausgefertigte Bescheinigung beizubringen war. Die Bewerber hatten für jede Sorte eine Gebühr von 20 Mk. zu zahlen, die nur für die preisgekrönten Samen zurückgegeben wurde. — Im allgemeinen war die Wahl der Sorte den Ausstellern überlassen, für den besten Squarehead und für den besten kujavischen Weizen aber waren, wie eingangs gesagt, noch besondere Preise ausgeschrieben. Leider hatte letzteres wenig Erfolg, mit Squarehead bewarb sich nur Herr O. Steiger, Leutewitz, mit kujavischem Weizen niemand, und doch war diese Ausgabe gestellt, um die Landwirte des östlichen Deutschlands, die doch zum Teil so viel kujavischen Weizen bauen, recht zur Beschickung anzuregen. Scheuten sie die 20 Mk. Kosten oder wollten sie ihre Saatware nicht sehen lassen?

Herr Geh. Hofrat Prof. Dr. Nobbe, Tharand, hat über die Samenproben eine Tabelle eingereicht, die nach der Hinzufügung der Namen sich folgendermaßen gestaltet:

Kat.-Nr.	Aussteller	Probe	(Reinheit) fremde Bestandteile	Keimfähigkeit; von 100 Körnern keimten in 3 Tagen	10 Tagen	Gebrauchswert
			pCt.	pCt.	pCt.	pCt.
53	Merz, Martin & Co., Wunsiedel, Oberfranken	Sechsämter Hafer	0,06	50	98	98
54	Heinr. Steinel, Ober-Röslau	Sechsämter Hafer	0,15	34	97	97
47	Kreiskomitee des landw. Vereins Oberfranken in Bayreuth	Sechsämter Hafer	0,47	47,5	99,5	99
33	Herm. Rimpau, Anderbeck	Anderbecker Hafer	0,14	70	98,5	98
12	O. Beseler, Weende .	Beselers (Anderbecker) Hafer	0,21	76	99	99
51	O. Steiger, Leutewitz	Leutewitzer Gelbhafer	0,04	59	96,5	96
11	O. Beseler, Weende .	Roé Sommerweizen	0	66	88	88
57	Ernst Strube, Schlanstedt	Strubes verb. schlesischer Sommerweizen	0	67,5	93	93
50	O. Steiger, Leutewitz	Squarehead	0,02	77	97	97

Digitized by Google

Über die einzelnen der in obiger Tabelle angeführten Samen braucht nicht viel gesagt zu werden, da sie meist bekannte gute Sorten darstellen. Nur über den Fichtelgebirgs- oder Sechsämter Hafer erübrigt es einiger Worte. Der Sechsämter Saalhafer, ein Frühhafer von der fränkischen Saale, ist seit vielen Jahren bereits durch sorgfältige Auswahl des eigenen Saatkorns in dem sog. „Sechsämtergebiet", Amtsbezirk Wunsiedel, im Fichtelgebirge gezüchtet, hat sich aber erst in neuester Zeit einer weiteren Verbreitung zu erfreuen. Das Generalkomitee des landwirtschaftlichen Vereins in Bayern, das landwirtschaftliche Kreiskomitee in Oberfranken und viele Genossenschaften und einzelne Landwirte haben sich günstig darüber ausgesprochen. Im Jahre 1887 bildeten sich 3 Produzentenvereine zu Arzberg, Markt Redwitz und Ober-Röslau, die jetzt unter dem Schutze und der Kontrolle des landwirtschaftlichen Kreiskomitees von Oberfranken in Bayreuth stehen. Der Hafer soll sich auszeichnen 1. durch unerreichte Widerstandsfähigkeit gegen alle Witterungsunbilden, namentlich gegen kalte Maifröste, Nässe und Trockenheit. Letzteres möchte Berichterstatter etwas bezweifeln, da doch das Klima im Fichtelgebirge feucht ist. 2. durch völlige Anspruchslosigkeit auf Boden und Lage, 3. durch überaus starke Bestockung, sodaß man weit weniger zu säen braucht, 4. durch hohe Ertragsfähigkeit an langem starken Stroh und vorzüglichem Korn. — Das Kreiskomitee des landwirtschaftlichen Vereins von Oberfranken in Bayreuth besorgt die Vermittlung.

Für reiche Bodenarten eignet sich der Sechsämter Hafer nach dem, was Berichterstatter gesehen, wohl weniger, dagegen auf allen andern verdient er die eingehendste Prüfung und ist es sehr erfreulich zu schauen, wie sehr die Landwirte im Sechsämter Gebiet sich um Saatzucht (nicht bloß des Hafers) bemühen. Vivant sequentes!

Erwähnenswert, weil vielleicht weniger bekannt, ist noch Strubes verbesserter schlesischer Sommerweizen von Ernst Strube in Sallschütz, Kr. Guhrau. Der Züchter hat den alten schlesischen begrannten Sommerweizen, der vernachlässigt war, wieder ans Licht gezogen, durch langjährige Zuchtwahl mittels Körner- und Ährenauslese verbessert, und rühmt ihm nach schweres Korn, höhere Gesamterträge als andere Sommerweizen in Schlesien, Festigkeit gegen Lager und Nässe, Härte in ungünstigem Klima, Stärke des Strohs, Genügsamkeit und gute Backfähigkeit, weshalb er von den Müllern (wie wohl fast alle Sommerweizen, die ja meist glasiger sind) sehr gesucht wird. Ertrag 3000—3200 kg per Hektar auf lehmigem Sand- und sandigem Lehmboden in guter Kultur. Er baut davon 30—40 ha in ziemlich rauhem Klima, 21 m über dem Meer. — Wir haben also als Saatgetreidezüchter jetzt außer in der Provinz Sachsen, wo zwei Brüder Wilhelm und Hermann Rimpau und ihr Schwager F. Heine, sowie Fr. Struwe-Schlanstedt, J. C. Schmidt-Erfurt, Ehrestensen-Erfurt ꝛc., besonders die Saatzucht betreiben, in Göttingen Herrn Beseler, auch Schwager der Herren Rimpau, in Hessen Herrn Backhaus, in Bayern die Sechsämter Genossenschaften, in Schlesien Herr Strube, ganz abgesehen von der Propstei. Man sieht die Sache macht sich! In Wirklichkeit gibts noch viel mehr Züchter, aber sie fürchten sich entweder vor den bösen Preisrichtern oder vor den großen Kosten und stellen deswegen nicht aus.

Außerdem wurden in Tharand vier Rübensamen-Analysen ausgeführt, zwei von O. Steiger, Leutewitz (Kgr. Sachsen) und zwei von Herm. Heinr. v. Borries, Eckendorf bei Bielefeld (Lippe-Detmold).

Dieselben lauten im Original:

Digitized by Google

Tharand, den 9. Mai 1892.

Pflanzenphysiologische Versuchs- und Samenkontroll-Station.

Die Untersuchung der am 25. Mai 1892 eingegangenen unten benannten zwei Beta-Samenproben[1]) hat nachfolgende Ergebnisse geliefert:

		10 578 Rübensamen, gelb (Nr. 10)	10 574 Rübensamen, rot (Nr. 11)
1.	Nummer der Registrande:		
2.	Größe und Bezeichnung der Probe:		
3.	Siegel:		
4.	Prozentgehalt der Probe an fremden Bestandteilen	2,30 Prozent	3,32 Prozent
5.	Wassergehalt der Probe[2])	—	—
6.	Absolutes Gewicht von 100 lufttrocknen Knäulen (aus 2300 Knäulen)	2,549 Gramm	2,475 Gramm
7.	1 g lufttrockner Knäule enthält . . .	39,23 Knäule	44,44 Knäule
8.	100 Knäule enthalten	291,00 Fruchthöhlen	278,00 Fruchthöhlen
	davon leer (ausgetroffen durch Sperlinge u. s. w.)	3,00 „	2,33 „
	mithin	288,00 Samen	275,66 Samen
9.	1 g lufttrockner Knäule enthält hiernach	112,98 „	122,51 „
10.	Je 100 ausgelegte Knäule haben geliefert im Mittel von 3 Versuchen:		
	a) in 5 Tagen (Keimungsenergie) .	157,66 Keimpflanzen	134,00 Keimpflanzen
	b) „ 14 „ (Keimfähigkeit überh.)	217,00 „	200,66 „
11.	Von 100 in den Knäulen vorhandenen Samen sind gekeimt:		
	a) in 5 Tagen.	54,75 Prozent	48,61 Prozent
	b) „ 14 „	75,35 „	72,79 „
12.	Von den nicht gekeimten Samen waren laut Schnittprobe beim Abschluß . . .		
	noch frisch	3,13 „	5,09 „
	gefault	21,52 „	22,12 „
	Summa von 11 b und 12 . .	100,00 Prozent	100,00 Prozent
13.	Produktionskraft der einzelnen Knäule:		
	7,00 Knäule ergaben je 0 Keimpfl. =	— Keimpflanzen	6,00 Kn. × 0 = 0 Kpfl.
	16,33 „ „ „ 1 „ =	16,33 „	25,33 „ × 1 = 25,33 „
	39,66 „ „ „ 2 „ =	79,33 „	38,33 „ × 2 = 76,66 „
	27,00 „ „ „ 3 „ =	81,00 „	29,66 „ × 3 = 88,98 „
	9,66 „ „ „ 4 „ =	38,66 „	7,66 „ × 4 = 30,66 „
	0,33 „ „ „ 5 „ =	1,66 „	— × 5 = —
	— „ „ „ 6 „ =	— „	— × 6 = —
	— „ „ „ 7 „ =	— „	— × 7 = —
	— „ „ „ 8 „ =	— „	— × 8 = —
	100 Knäule	217,00 Keimpflanzen	100 Kn. 200,66 Kpfl.
14.	Hiernach liefert 1 g reiner lufttrockner Knäule	85,13 „	89,18 „
15.	und 1 g der rohen Probe (unter Berücksichtigung der fremden Bestandteile)	83,17 „	86,22 „

1) Sie stammen von Herrn O. Steiger, Leutewitz. (P. W.)

2) Da die Proben 4 Tage unterwegs gewesen, wurde auf eine Wasserbestimmung verzichtet.

Digitized by Google

Tharand, den 9. Mai 1892.

Pflanzenphysiologische Versuchs- und Samenkontroll-Station.

Die Untersuchung der am 25. April 1892 eingegangenen unten benannten zwei Beta-Samenproben[1]) hat folgende Ergebnisse geliefert.

		10 575 Rübensamen, gelb (Nr. 13)	10 576 Runkelsamen, rot (Nr. 13)
1.	Nummer der Registrande:		
2.	Bezeichnung der Probe:		
3.	Siegel:		
4.	Prozentgehalt der Probe an fremden Bestandteilen	4,61 Prozent	6,17 Prozent
5.	Wassergehalt der Probe[2])	—	—
6.	Absolutes Gewicht von 100 lufttrocknen Knäulen (aus 2300 Knäulen) . . .	2,897 Gramm	2,286 Gramm
7.	1 g lufttrockner Knäule enthält . . .	34,52 Knäule	43,75 Knäule
8.	100 Knäule enthalten	304,00 Fruchthöhlen	306,66 Fruchthöhlen
	davon leer (ausgefressen durch Sperlinge u. s. w.)	4,33 „	2,33 „
	mithin	299,66 Samen	304,33 Samen
9.	1 g lufttrockner Knäule enthält hiernach	103,45 „	133,14 „
10.	Je 100 ausgelegte Knäule haben geliefert im Mittel von 3 Versuchen:		
	a) in 5 Tagen (Keimungsenergie) .	160,66 Keimpflanzen	175,33 Keimpflanzen
	b) in 14 „ (Keimfähigk. überh.)	203,00 „	210,33 „
11.	Von 100 in den Knäulen vorhandenen Samen sind gekeimt:		
	a) in 5 Tagen	53,62 Prozent	57,61 Prozent
	b) in 14 „	67,74 „	69,11 „
12.	Von den nicht gekeimten Samen waren laut Schnittprobe beim Abschluß:		
	noch frisch	9,11 „	8,22 „
	gefault	23,15 „	22,67 „
	Summa von 11 b und 12 . .	100,00 Prozent	100,00 Prozent
13.	Produktionskraft der einzelne Knäule:		
	9,00 Knäule ergaben je 0 Keimpfl. =	— Keimpflanzen	13,00 Kn. × 0 = 0 Kpfl.
	21,66 „ „ „ 1 „ =	21,66 „	17,33 „ × 1 = 17,33 „
	33,33 „ „ „ 2 „ =	66,66 „	27,00 „ × 2 = 54,00 „
	29,33 „ „ „ 3 „ =	87,99 „	32,00 „ × 3 = 96,00 „
	6,66 „ „ „ 4 „ =	26,66 „	10,33 „ × 4 = 41,33 „
	— „ „ „ 5 „ =	— „	0,33 „ × 5 = 1,66 „
	— „ „ „ 6 „ =	— „	— × 6 = —
	— „ „ „ 7 „ =	— „	— × 7 = —
	— „ „ „ 8 „ =	— „	— × 8 = —
	100 Knäule	203,00 Keimpflanzen	100 Knäule 210,33 Kpfl.
14.	Hiernach liefert 1 g reiner lufttrockner Knäule	70,08 „	92,02 „
15.	und 1 g der rohen Probe (unter Berücksichtigung der fremden Bestandteile)	67,23 „	86,34 „

1) Sie stammen von Herrn Herm. Heinrich von Borries, Eckendorf. (R. W.)

2) Da die Proben 4 Tage unterwegs gewesen, wurde auf eine Wasserbestimmung verzichtet.
F. Nobbe.

Digitized by Google

Über die Ausstellung des Herrn H. Bergmann, Mühlen- und Rittergutsbesitzer zu Czekanowko bei Lautenburg, Westpreußen, der gute und schlechte Ernten voraus bestimmen will, von der elektrischen Kraft des Sonnenlichts, von der Kieselpanzerung der Zelle ꝛc. spricht, schweigen wir lieber. Herr Bergmann hat viel gelesen, sogar viel Chemie, Botanik, Pflanzenanatomie und Physiologie getrieben, und etwas Wahres mag in seinen Ansichten sein, aber er ist nicht streng wissenschaftlich geschult, wie wir ihm öfter selbst gesagt haben und seine Ideen gehen weiter als die Thatsachen.

Dagegen müssen wir rühmend noch des Herrn Grafen Berg auf Sagnitz (Livland, Rußland) gedenken, dessen Leistungen auf dem Gebiet der Roggenzüchtung ja weltbekannt sind. Sein Sagnitzer Winterroggen ist eine seit 1850 in der dortigen Gegend gebaute, wahrscheinlich aus Propsteier Roggen hervorgegangene Sorte, die er durch Ähren- und Körnerauslese verbessert hat. Der Roggen zeichnet sich durch Länge des Korns und vollkommenste Winterfestigkeit vor dem Propsteier aus. Graf Bergs Zuchtrichtung ist Erzielung großen Ertrags von gutem, grobem, langem Korn von größter absoluter und specifischer Schwere, mit Reichtum an Protein, in möglichst schweren Ähren und von mittelstarkem Stroh. Behufs Wägung einzelner Ähren und Körner hat er eine besonders feine Wage nach Art einer Briefwage beim Universitätsmechaniker Schulze in Dorpat (Livland) bauen lassen, die er auch vorführte. Der Preis ist allerdings 250 Mk., in vereinfachter Form aber nur 15 Mk. Graf Berg hat in neuerer Zeit sich auch der Verbesserung des Weizens unterzogen, ebenso baut er andere Roggensorten zum Vergleich. Sehr lehrreich waren die Körner aus verschieden schweren Ähren.

Sagnitzer Roggen, Saat aus Ähren von 4,1 g Gewicht ergab mit der Bergschen Getreide-Centrifuge sortiert:

1 hl = 76 kg 1000 Körner = 30,20 g Protein ca. 13 pCt.

dagegen aus Ähren von nur 2,5—3,5 g

1 hl = 74 kg 1000 Körner = 38,4 g! Protein 14,97 pCt.!

Wasa-Roggen ohne Ährenauslese dagegen nur

1 hl = 63 kg 1000 Körner = 16,77 g Protein 12,96 pCt.

Roggen aus Tschelf (bei Dorpat)

1 hl = 71 kg 1000 Körner = 23,20 g Protein 10,21 pCt.

von Geßdorfffscher Roggen, Gouvernement Woronesch,

1 hl = 71,2 kg 1000 Körner = 17,6 g Protein 14,17 pCt.

Die Auslese des Sagnitzer Roggens zur eigenen Zucht ergab für 1000 Körner 45 g, die schwersten Körner davon wogen 45,5—65,5 mg, das allerschwerste Korn, das Graf Berg je gewogen, ergab 74,5 mg! So etwas ist doch wohl noch nirgends erzielt!

Bei Weizen stellen sich die Verhältnisse folgendermaßen:

Sagnitzer Weizen, aus Ähren von 4 g 1000 Körner = 47,70 g

Molds, weißer, „ „ „ 4,5g „ „ = 55,8 g

Vom Sagnitzer Weizen wog eine Ähre 5,1 g, vom Molds rotem 5,4 g, von Molds weißem, obwohl sie kürzer, 6—6,1 g. Der rote Mold friert in Sagnitz aus, der weiße nicht; Graf Berg meint, das komme daher, weil letzterer schwerere Ähren habe (also kräftiger sei). Dabei ist aber doch nicht zu vergessen, daß es zwei verschiedene Sorten sind. Wie dem aber auch sein möge, nach Graf Berg ist Molds weißer viel winterfester als viele andern ausländischen.

Graf Berg hat ferner beobachtet, daß beim Weizen alle Körner aus den schwersten Ähren glasig werden. Eine Prüfung an andern Orten scheint dringend erwünscht.

In letzter Stunde wurde auch noch von Herrn Prof. Knieriem in Riga ein guter Winterroggen ausgestellt. Derselbe ist Herrn Prof. Dr. Liebscher übergeben und schreibt mir dieser, daß er, soviel er wisse, durch Auswahl großer Ähren und Samen aus Schilfroggen auf der Farm Peterhof bei Riga gezüchtet sei; er habe ein langes, schweres Korn.

Digitized by Google

Schließlich wäre über die Runkelrübensamen von Herrn von Borries-Eckendorf und Herrn Steiger in Leutewitz zu berichten. Was soll man aber darüber sagen? Berichterstatter hat kürzlich die wahrhaft großartigen Zuchten des Herrn Steiger in Leutewitz gesehen, wo jede Samenrübenstaude wie eine Georgine an einen Stock gebunden wird; er vermutet, daß das bei Herrn v. Borries ähnlich ist; allein diese beiden Vorkämpfer für die „Futterrübenindustrie" lassen sich schwer vergleichen. Die Eckendorfer eignen sich, wie es scheint, mehr für die Niederungen, die Leutewitzer mehr für den Höhenboden. Im übrigen verweisen wir auf die oben wiedergegebenen Untersuchungen vom Geheimen Hofrat Prof. Dr. Nobbe, Tharand (S. 94).

Von Gründüngungspflanzen war außer dem äußerst lehrreichen Wurzelherbarium der landwirtschaftlichen Versuchsstation zu Königsberg (Dr. Klien), das eine Perle des Ganzen bildete, noch zottige Wicke, Vicia villosa, von Herrn Baron v. Bistram auf Raschwitz bei Merseburg, Provinz Sachsen, ausgestellt. Die Wicke wurde am 25. und 26. August 1891 nach Aberntung von Gerste als Stoppelfrucht auf 5 ha angebaut. Aussaat pro Hektar 100 kg, Bestellungskosten 4 Mk. — Die Hälfte ist am 2. Mai untergepflügt und sind Samenrübenstecklinge eingebracht, die andere Hälfte ist als Trockenfutter abgeerntet. Letztere ergab am 11. Juni grüne Masse $4^1/_4$ kg pro Quadratmeter, dagegen Luzerne, 188 cm hoch, nur $1^1/_2$ kg. Die andere am 2. Mai umgepflügte Hälfte ergab oberirdische Masse pro Quadratmeter 2 kg, sie enthielt nach Geh. Rat Maercker oberirdisch in der frischen Substanz 0,796 pCt. Stickstoff und 19,55 pCt. Trockensubstanz, mithin auf 1 ha fast 140 kg Stickstoff = ca. $5^1/_4$ Ctr. Chilisalpeter pro Morgen. Boden tiefgründiger Lehm. Klima milde. Analyse des Planes durch Maercker: Phosphorsäure 0,172, Kalk 1,16, Kali 0,388, Humus 2,60 pCt.

Die Besichtigung der Saatgut-Wirtschaften.

(Vergl. den Bericht des Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Drechsler im Jahrbuch der D. L.-G. 1888, S. 296).

Von

Geh. Reg.-Rat Professor Dr. L. Wittmack-Berlin.

Um die Saatgutzucht zu heben, hat die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft beschlossen, alle zwei Jahre eine Besichtigung von Saatgut-Wirtschaften eintreten zu lassen und zwar abwechselnd die Wirtschaften von einzelnen Besitzern und die von Genossenschaften. Zum ersten Male ist die Besichtigung von Wirtschaften einzelner Besitzer im Jahre 1888 durch die Herren Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Drechsler, Amtsrat Fleck-Kerkow und Prof. Dr. Liebscher, der freundlichst für den Berichterstatter, welcher damals verhindert war, eintrat, ausgeführt worden. Der Bericht ist s. Z. von dem inzwischen leider verstorbenen Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Drechsler verfaßt und im Jahrbuch der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft 1888, S. 296, veröffentlicht. Wir verweisen ausdrücklich auf denselben, um Wiederholungen zu vermeiden. — Für das Jahr 1890 wurde ein Wettbewerb für Saatzucht-Genossenschaften ausgeschrieben, aber leider meldete sich keine einzige! — Im Jahre 1892 waren nun wieder die einzelnen Besitzer an der Reihe und wurden die Bedingungen fast wörtlich aus 1888 übernommen. Siehe Ausstellordnung für Königsberg 1892, 3. Aufl.,

Digitized by Google

S. 47. Nur eine Bedingung ward verallgemeinert; 1888 hieß es: der Bewerber muß mindestens 15 ha Saatgetreide aufweisen können, wovon nicht unter 10 ha mit mindestens einer Sorte Winterweizen oder Hafer — also nur mit Weizen und Hafer — bebaut sein müssen, während 5 mit Roggen und Gerste bebaut sein können; für 1892 lautete der betreffende Abschnitt dagegen: der Bewerber . . . muß mindestens 20 ha Saatgetreide aufweisen können, wovon nicht unter 15 ha mit einer Sorte bebaut sein müssen, während 5 ha mit einer oder mehreren andern Sorten bebaut sein können.

Es hatten sich 1888 7 Bewerber gemeldet: F. Heine-Emersleben, jetzt Hadmersleben, W. Rimpau-Schlanstedt, F. Knauer-Gröbers, O. Steiger-Leutewitz, H. Rimpau-Anderbeck, F. T. v. Trotha-Gänsefurth, G. Bestehorn-Bebitz. Die Preisrichter besichtigten die Felder in der Zeit vom 22. bis 30. Juli und erteilten die drei großen silbernen Preismünzen den Herren Amtsrat W. Rimpau-Schlanstedt, F. Heine-Emersleben, O. Steiger-Leutewitz; Herr Amtsrat Rimpau erhielt außerdem noch den Siegerpreis, eine Ehrengabe des Teltower landwirtschaftlichen Vereins.

Für 1892 meldeten sich 5 Bewerber: Ök.-Rat Beseler-Klostergut Weende bei Göttingen, früher in Anderbeck, Vorsitzender der Saatgut-Abteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft; Rittergutsbesitzer F. Heine-Hadmersleben, zugleich Besitzer des Gutes Mahndorf und Pächter der Königl. Domäne Zilly, Provinz Sachsen; Herm. Rimpau, Besitzer des Klosterguts Anderbeck, Provinz Sachsen; Amtsrat Wilhelm Rimpau, Pächter der Domäne Schlanstedt, Provinz Sachsen und O. Steiger-Leutewitz bei Meißen, Königreich Sachsen, also alles Personen, welche schon 1888 am Wettbewerb teilgenommen, mit Ausnahme des Herrn Ök.-Rat Beseler, welcher damals seine Pachtung, das Klostergut Anderbeck, schon abgegeben hatte.

Zu Preisrichtern waren wiederum die Herren Amtsrat Fleck-Kerkow und Prof. Dr. Liebscher, Direktor des Landwirtschaftlichen Instituts der Universität Göttingen, ernannt sowie als Neuling der Berichterstatter. Die Besichtigung der Wirtschaften fand in der Reihenfolge, wie oben die Herren genannt sind, in der Zeit vom 21. bis 27. Juli statt. Alle Bewerber hatten vorher eine Beschreibung ihrer Wirtschaften eingesandt, die wir in nachstehendem mit benutzen.

I. Das Klostergut Weende.

(Pächter: Ök.-Rat Otto Beseler.)

A. Das Hauptgut Weende.

Das Klostergut Weende, 3 km nördlich von Göttingen an der Leine, besteht aus dem Hauptgut zu Weende und dem Vorwerk Deppoldshausen.

Das Hauptgut Weende, Areal 280 ha, davon Acker 250, Wiesen 18, Weiden 1 ha. Etwa 200 ha Acker und Wiesen liegen circa 160 m über dem Meer im Diluvium bezw. Alluvium des Leinethals, dem sogenannten Weenderfelde, rübenfähig, der Rest, 180 m über dem Meere, liegt im sogenannten Bovenderfelde, ist schwach hügelig und gehört in der Hauptsache zur Keuperformation (meist nicht rübenfähig).

Boden (Ackerkrume), meist Lehm, mit mehr oder weniger Thon. Das Klima wird als Gebirgsklima bezeichnet.

Viehstand. 18 Arbeitspferde, 20 Zugochsen, 60 Milchkühe, 250 Mutterschafe, 16 Sauen, 12 Mastschweine. 50 ha werden jährlich mit dem Dampfpflug gepflügt.

Düngung. Außer mineralischem Dünger jährlich 40 000 kg Chilisalpeter, 20 000 kg Superphosphat, ferner Ätzkalk, Scheideschlamm ꝛc.

Fruchtfolge. Im Weenderfelde ziemlich frei, in 6 Jahren zweimal Zuckerrüben und im passenden Wechsel hauptsächlich Weizen und Hafer, sowie je 10 ha Victoriaerbsen und Kartoffeln. — Das Bovenderfeld, welches sehr kleewüchsig ist und eine höchst schmackhafte Speisekartoffel sowie gute Gerste liefert, hat folgende Fruchtfolge: 1. Weizen oder

Digitized by Google

Roggen, 2. Rüben oder Kartoffeln, 3. Gerste, 4. Erbsen, 5. Weizen oder Roggen, 6. Rüben oder Kartoffeln, 7. Weizen, 8. Klee, außerdem 10 ha Luzerne.

Versuchsweise wird nach Klee Wintergerste gebaut, welcher Senf, Wicken oder dergl. folgt, als Gründüngung für Zuckerrüben bezw. Kartoffeln.

Im großen werden an Getreide gebaut:

Roggen: Schlanstedter und Zeeländer;

Winterweizen: im Weenderfelde ausschließlich Squarehead und Rivett's bearded, im Bovenderfelde sowie auf geringeren Böden Molds red prolific und Dividenden;

Sommerweizen: Galizischer Kolben, Noé;

Wintergerste: 6zeilige Riesen und Mammuth (wohl dasselbe)

Sommergerste: Chevalier;

Hafer: im Weenderfelde ausschließlich Beselers, im Bovenderfelde außerdem Sächsischer Gelbhafer und einige andere.

Sämtliches Getreide wird mit der Maschine und mit der Hand gehackt.

A. Das Vorwerk Deppoldshausen,

Größe 184 ha, davon Acker 149, Weiden 32.

Lage: 3 km östlich von Weende, auf dem Plateau des Göttinger Waldes, 350 m, die Weiden meist im hügeligen Terrain, der Acker eben oder in sanfter Neigung nach Süden.

Boden: Muschelkalkformation; etwa 35 ha Acker im oberen Muschelkalk thoniger Lehm, 20 bis 50 cm mächtig, in „Ceratitenschichten" dem nicht verwitterbaren Trochitenkalk aufgelagert, Ackerkrume kalkarm. — Etwa 110 ha Acker im mittleren Muschelkalk sind sehr thoniger Kalkboden, der aber nach Belieben mittels Dampfpflug vertieft werden kann, 5 ha im unteren Muschelkalk, auch Wellenkalk genannt, schwer verwitterbarer Kalk mit wenig Thon oder Lehm, ungünstig. — Klima 2 bis 3° kälter als Weende. Ernte 14 Tage später.

Viehstand. 4 Arbeitspferde, 20 Zugochsen, 30 bis 40 junge Ochsen (lose im Stall); 30 ha werden mit Dampf gepflügt.

Düngung. Außer animalischem selbst gewonnenem noch die Abfälle des Göttinger Schlachthauses, mit Stroh, Torfstreu und Kainit kompostiert; ferner 30 000 kg Chilisalpeter, 15 000 kg Thomasmehl, 10 000 kg Superphosphat. — Der geringe Düngungszustand des Bodens und die starke Verunkrautung der Acker zwingt vorerst zur schwarzen Brache.

Fruchtfolge sehr verschieden. Flachgründiger, kleewüchsiger Boden des oberen und leichtere Böden des mittleren Muschelkalks: Brache, Wintergerste und darnach Gründüngungspflanzen (versuchsweise). Außerdem Weizen, Hafer, Kartoffeln und Erbsen, jedes 9. Jahr Gemengeklee.

Böden des mittleren Muschelkalks mit starkem Thongehalt: nach Brache Raps, dann Weizen und Hafer in 8schlägiger Fruchtfolge, vorläufig 1 Schlag Rüben, 1 Schlag Kartoffeln. Auf allen Äckern versuchsweise Gelbklee (Medicago lupulina) zur Gründüngung, im mittleren Muschelkalk außerdem Erbsen und Wicken.

Angebaute Getreide im großen:

Roggen: Sagnitzer und Zeeländer;

Winterweizen: Rivett's bearded, Molds red prolific, Dividenden-Weizen, Bordeaux;

Sommerweizen: Galizischer Kolben, Mammuth;

Hafer: Beselers, Weender Winterhafer (ist eine Sommerfrucht), Duppauer und sächsischer Gelb.

Ackerbestellung ebenso sorgfältig wie in Weende, die gröbsten Steine sind abgelesen. Fortwährendes Hacken, besonders im Thonboden.

Digitized by Google

Methoden der Getreidezüchtung und Behandlung. Herr Beseler sucht die anbauwürdigsten Getreidesorten durch Nachzucht aus Elitepflanzen, Ähren oder Körnern zu verbessern, und prüft spontane Variationen oder natürliche Kreuzungen auf Konstanz- und Kulturwert. Der hierzu dienende 2½ ha große Zuchtgarten ist zur Hälfte mit Getreide, zur Hälfte mit Kartoffeln, die dem Getreide als Vorfrucht dienen, bestellt. — Außerdem werden auf ca. 10 ar großen Flächen neu empfohlene Sorten geprüft. — Geliefert wird nur selbst erbautes Saatgut. Die allergrößte Sorgfalt wird angewendet, um die verschiedenen Sorten rein zu züchten, rein zu erhalten und das Saatgut durch die besten Maschinen in tadelloser Beschaffenheit herzustellen.

Das aus dem Zuchtgarten von ausgelesenen Ähren herstammende Saatgut wird niemals auf einem Acker angebaut, welcher eine direkte Stallmistdüngung erhalten hatte, um eine Vermengung mit Körnern aus dem Mist zu vermeiden. Ein durchaus zuverlässiger Arbeiter ist verantwortlich dafür, daß die Drillmaschine absolut rein ist, wenn eine neue Sorte gedrillt wird. Zwischen zwei Sorten ist immer eine breitere Furche und beim Mähen bleiben an der Grenze einige Reihen stehen, welche erst abgemäht werden, wenn das Saatkorn in Haufen gestellt ist. — In der Scheune bleiben die Sorten selbstverständlich sorgfältigst getrennt, falls sie nicht gleich vom Erntefuder heruntergedroschen oder aber für sich in Mieten gelegt werden. Beim Übergang von einer Sorte Saatgut zur andern, darf die Arbeit der Dreschmaschine nicht eher wieder begonnen werden, bis der Aufseher sich überzeugt hat, daß eine gründliche Reinigung der Maschine in allen Teilen stattgefunden hat. Trotzdem werden der Vorsicht halber die zuerst und zuletzt gedroschenen 5 Säcke der Sorte als Saatkorn verworfen.

Die in größeren Massen erzeugten Sorten haben jede ihren besonderen Boden, kleinere Mengen werden durch dicht gefugte, auf Nut und Feder gearbeitete Bretterwände getrennt. Die Ritzen zwischen den Dielen der Böden sind auf den obersten Böden mit Blech beschlagen, damit ja kein Korn durchfalle. An den Seiten sind überall Leisten. An einer Stelle ist sogar ein neuer Boden über den alten gelegt.

Für Aufbewahrung ausgelesener Ähren ist eine Saat-, richtiger Ährenkammer, vorhanden, wo jede Sorte eine besondere Abteilung hat.

Das von der Dreschmaschine kommende Korn wird nach Bedürfnis mit Windfege (von Röbers Söhne, Eichrodt), Colemanns Sortimentsmaschine, Trieur und Cribleur behandelt, und ein durchaus zuverlässiger Bodenmeister ist verantwortlich für gewissenhafte Behandlung des aufbewahrten Saatguts.

Ich habe die Methode der Saatbehandlung ausführlicher geschildert, um den Lesern ein Bild zu geben, wie in einer guten Saatzucht-Wirtschaft verfahren wird und kann gleich hinzufügen, daß es in allen 5 besuchten Gütern ähnlich geschieht.

Herr Ök.-Rat Beseler hat die Pachtung von Weende erst im 2. Jahre, und bietet sich ihm vollauf Gelegenheit, seine in der Provinz Sachsen zu Anderbeck bisher geübte sorgfältige Ackerbestellung hier zur Anwendung zu bringen. Ich sah Weende in diesem Jahre zweimal, am 20. April und 22. Juli und muß gestehen, daß ich im April wirklich erstaunt war über die Sorgfalt in der Bestellung; das hat denn auch schon gute Früchte getragen. Ganz besonders aber bietet noch das Vorwerk Deppoldshausen einem tüchtigen Landwirt Gelegenheit, seine Kunst zu zeigen.

Ergebnisse bei der Besichtigung von Weende.

Die Besichtigung der Felder, welche nach der der Böden stattfand, ergab zunächst, daß sorgfältig vor der Ernte alle falschen Ähren bezw. Pflanzen entfernt waren. Es geschieht dies alle Jahre, in diesem Jahre war es wohl ganz besonders aufmerksam durchgeführt, da ja die Preisrichter in Aussicht standen. Diese begnügten sich nicht, die Felder vom

Digitized by Google

Rande her zu betrachten, sondern gingen überall weit hinein, um nach falschen Ähren oder Unkraut zu spähen. Sie fanden im allgemeinen wenig, wohl aber sahen sie deutlich die Spuren derer, die vor ihnen nachgesehen und scherzweise wurden uns diese Spuren als die der „Rehböcke", die in das Getreide gegangen, bezeichnet. Solche „Rehböcke" waren auch auf allen andern Gütern (mit Ausnahme von Leutewitz) zu spüren. Ja, uns sagte ein Bewerber ganz offen, daß er gegen 600 Mk. für das Durchsehen seiner Felder ausgegeben. Es ist auch bei Anbau mehrerer Sorten nicht anders möglich, reines Saatgut zu erzielen, weil zu leicht doch ein einzelnes fremdes Korn auf den Acker kommt, mitunter schon durch den Dünger fremder Pferde. In Leutewitz wird nur Squarehead-Weizen und Leutewitzer Gelbhafer gebaut. Diese waren sozusagen absolut rein und bedurften keiner Auslese.

Vorgeführt wurden in Weende als sortenrein

Roggen	2,41 ha	Zeeländer,
	4,69 „	Schlanstedter,
	2,90 „	Sagnitzer (in Deppoldshausen).
	10,00 ha	
Winterweizen	41,40 ha	Squarehead,
	18,16 „	Molds red prolific (meist in Deppoldshausen),
	3,45 „	Rauhweizen,
	9,23 „	teils Bordeaux, teils Rauhweizen,
	1,24 „	Bordier.
	73,48 ha	
Nicht besichtigt wurden, weil nicht zu Saatgut bestimmt	9,08 „	
Sommerweizen	9,12 ha	Noé,
	6,87 „	Galizischer Kolben,
	1,96 „	Anbauversuche.
	17,95 ha	
Nicht besichtigt wurden	7,01 „	
Wintergerste	2,34 ha	Mammut,
	3,36 „	sechszeilige Riesen.
	5,70 ha	
Sommergerste	6,34 ha	Chevalier.
Hafer	48,51 ha	Beseler,
	5,00 „	½ Beseler, ½ Duppauer,
	2,47 „	Leutewitzer,
	6,57 „	Leutewitzer und Beseler,
	1,17 „	„ „ „
	12,35 „	verschiedene,
	3,62 „	Versuche.
	79,69 ha	
Nicht besichtigt wurden	2,53 „	
Erbsen	5,69 ha	Viktoria,
	2,60 „	blau-grüne, engl.
	8,29 ha	

Der Roggen stand vortrefflich, der Zeeländer hatte 12—16 cm lange Ähren. Der Schlanstedter besaß 1,70 m Höhe, und Ähren von 15 cm Länge. Letzteres Feld zeigte etwas Mohn, Kornblumen und Schachtelhalm.

Digitized by Google

Von Weizen wird in Deppoldshausen besonders Molds red prolific gebaut, da Squarehead dort zu anspruchsvoll wäre, außerdem aber auch Rauhweizen: Rivetts bearded; letzterer war ganz außerordentlich schön, über mannshoch, die niedrigsten Halme 1,50 m, die höchsten 1,77, mit den Grannen 1,87 m hoch, eine Folge der Tiefkultur mit dem Dampfgrubber, denn der Boden ist sehr steinig. Aber auch in Weende selbst, auf geringerem Boden an der Leine stand sehr spät bestellter Rivett gut, mit den Grannen 1,45 m hoch, Ähren 10, mit Grannen 20 cm. Der Galizische Kolbenweizen war 1,30 m hoch, Molds red stand sehr gut (auf Wellenkalk), wintert sonst leicht aus. Bordeaux gleichfalls gut. Auf Anregung des Hrn. Dr. Rümker sind auch Gemengesaaten gebaut, um zu sehen, ob sie mehr Ertrag geben.

Die Perle des Weizens bilden die 32 ha Squarehead an der Göttinger Chaussee im Bovender Felde, nahe dem Wirtschaftshofe, 1,45 m hoch, Ähren 10 cm lang. Deutlich zeigte sich, daß je dichter der Stand, desto weniger kolbig die Ähre.

Der Noé-Sommerweizen zeigt hier, wie auf den andern Gütern, oft zweierlei Farbe; während die meisten Ähren blaugrün, sind einige Halme hellgrün und länger, bis 1,37 m, Ähren 10—11 cm. — Neu war mir die Mitteilung, daß auf Kalkboden der Weizen fast nie befällt.

Daß der Hafer eine hervorragende Rolle in Hrn. Beselers Wirtschaft spielt, wird allen denen, die da wissen, daß Hr. Beseler, als er noch Pächter von Anderbeck war, den Anderbecker Hafer aus Propsteier gezüchtet, selbstverständlich erscheinen. Er hat jetzt diesen Hafer von seinem Schwager, Hrn. Hermann Rimpau-Anderbeck, wieder erhalten und sucht ihn noch immer mehr zu verbessern. In Deppoldshausen war der Hafer 1,20—1,60 m hoch, davon die Rispen 20 cm. — Sehr schön machte sich in Deppoldshausen auch der Eichsfelder Hafer, der unrichtiger Weise auch Winterhafer oder Weender Winterhafer genannt wird; auf Wellenkalk dicht beim Hofe, war er 1,55—1,74 m hoch. Er ist 14 Tage später als die meisten Sorten und heißt darum wohl Winterhafer.

An einer andern Stelle waren im Weender Winterhafer etwas Sandisteln, Sonchus arvensis. — Im Gemenge wurde Leutewitzer, Milton, kleiner rheinischer, Duppauer und Beseler Hafer versuchsweise gebaut. — Ganz vorzüglich war der Raps, den wir in Mandeln stehen sahen. Jede Garbe war in eine kleine Grube gestellt, um das Umfallen zu verhüten. Vortrefflich waren auch die Pferdebohnen: Granton beans aus Schottland, Jeverländer und Halberstädter.

Viel Interessantes wäre noch über den Zuchtgarten zu berichten, in welchem u. a. die verschiedenen Squarehead-Familien stehen (siehe den Bericht über die Königsberger Ausstellung), doch des Raumes wegen sei nur das Wichtigste hervorgehoben. Bei den Squareheadkulturen besaß ursprünglich Familie Nr. 1 die längsten Ähren, seit Jahren ist aber Familie 3 die langährigste geworden und zeigte jetzt 12 Ährchen jederseits. Nr. 10 ist die kürzeste und niedrigste, Nr. 15 auch sehr niedrig und dicht. — Eine andere Fläche war mit Squarehead besäet, dessen Körner alle aus Ähren von über 4 g Schwere stammten. Die Halme waren 1 m hoch geworden, die Ähren 7½—8½ cm lang, mit 12 Ährchen jederseits.

Die Haferversuche sind besonders ausgedehnt und umfassen etwa 18 Sorten, über die Hr. Beseler wohl wie über die Versuche mit Sommer- und Winterweizen seiner Zeit selbst berichten wird.

Gern möchte ich auch den Versuchsgarten und das Versuchsfeld des landwirtschaftlichen Instituts in Göttingen beschreiben, welches nach Weende besichtigt wurde, aber so hochinteressant sie sind, hier gehört es nicht her, außerdem wird Hr. Prof. Dr. Liebscher das gewiß selbst einmal ausführen.

Digitized by Google

II. Das Klostergut Hadmersleben und die Kgl. Domaine Zilly.

(Besitzer bezw. Pächter: F. Heine).

A. Kloster Hadmersleben (Vergl. Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft 1888 S. 310).

Das Gut „Kloster Hadmersleben" mit prächtig restauriertem Klostergebäude liegt im Kreise Wanzleben, Reg.-Bez. Magdeburg an der Bahn Magdeburg-Thale.

Die im Jahrbuch der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft 1888 S. 310 angegebenen Zahlen über das Areal haben sich inzwischen etwas verändert. Es beträgt die Fläche jetzt 494,86 ha, mit durchschnittlich (1861) 53,02 Mark (schätzungsweise jetzt 55,34 Mark) Grundsteuer-Reinertrag pro Hektar, davon 375 ha Diluvialboden hart am Saume der Magdeburger Börde, vorzüglicher milder humoser Lehm auf Lößlehm, unter welchem Kies; nur bei 63 ha fehlt die Lößlehm-Unterlage. Weitere 100 ha liegen im Alluvialgebiet der Bode, 1 m starker humoser Lehm mit Thonmischung auf Kies, davon sind 17,5 ha, teils Acker, teils Wiese nach dem Elsässerschen System zur Berieselung mit den Abwässern der Zuckerfabrik Hadmersleben eingerichtet.

Im ganzen sind vorhanden rund 414 ha Acker, davon 113 ha II. Ackerklasse, 91 III., 88 IV., 110 V., 3 VI., 8 VII. Klasse, 6 ha Garten, 27 ha Wiesen, 34 ha Weiden — ferner sind noch hinzugepachtet 197,37 ha Acker besten Bodens im Diluvium.

Hadmersleben ist seit 6. Mai 1885 im Besitze des Herrn F. Heine, welcher von 1869—1889 das Rittergut Emersleben gepachtet hatte. Die seit 1871 von ihm in Emersleben begonnene Saatgutzucht ist allmählich nach Hadmersleben übergeführt.

Bestellung für 1892:

Roggen rund	30 ha
Winterweizen	153 „
Sommerweizen	78 „
Gerste	35 „
Hafer	38 „
Erbsen	31 „
Zuckerrübensamen	66 „
Zuckerrüben	156 „
Kartoffeln	82 „
Faugpflanzen	0,5 „
Wiesen	34 „
Weiden-Pflanzungen . . .	1,5 „

Der Halmfruchtbau nimmt 47 pCt. der Ackerfläche in Anspruch, dann folgen 24 pCt. Zuckerrüben, 15 pCt. Kartoffeln, 10 pCt. Mutterrüben zur Samenzucht und 5 pCt. Erbsen — Von Halmfrüchten wird vor allem Winterweizen gebaut, der überall gedeiht, nächstdem Sommerweizen, Gerste, Roggen und Hafer.

Von dem im Herbst 1891 bestellt gewesenen Winterweizen sind 62,96 ha durch Frost vernichtet und dafür Sommerweizen und Hafer gesäet, so daß diese beiden Früchte 1892 in weit größerem Umfange angebaut sind als sonst.

Über die Ziele, die Herr Heine verfolgt, ist schon im Jahrbuch 1888 S. 311 berichtet. Neue Spielarten zu züchten, liegt nicht in seinem Plane, dagegen will er 1. möglichst viele Sorten im Wettstreit mit bewährten älteren anbauen und auf ihren Wert mehrere Jahre prüfen, 2. die erprobten Varietäten durch Auslese noch verbessern. — In neuester Zeit hat er eine sehr tüchtige Kraft für seine Zwecke in der Person des Herrn Westermeier gewonnen, der bisher bei Herrn v. Proskowetz auf Kwassitz thätig war.

Jeder der 5 Halmfrüchte: Winterweizen, Sommerweizen, Roggen, Gerste und Hafer ist ein Versuchsfeld von 5—7,5 ha eingeräumt, ein sechstes den verschiedenen Squareheads-Züchtungen; die einzelnen Sorten werden auf mindestens 17 a gebaut und 3—4 Jahre

Digitized by Google

geprüft. Die Resultate sind meist in Gemeinschaft mit Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Maercker-Halle veröffentlicht. Zwei kleinere Versuchsfelder dienen zur Anzucht von Neuheiten, und zur Gewinnung von mehr Material aus den ausgeschnittenen Ähren 2c.

Auf den großen Versuchsfeldern fanden sich 1892 16 verschiedene Züchtungen von Squarehead, 16 Sorten Winterweizen (weitere 10 durch Frost vernichtet), 19 Sommerweizen, 17 Roggen, 14 Gerste, 31 Hafer, 4 Erbsen.

Auch sind 1892 im großen Versuche angestellt, die Viktoria-Erbsen, welche in den letzten Jahren infolge der vielen Regengüsse so sehr am Boden lagen, zu stabeln, durch gleichzeitig eingedrillte, oder nachträglich eingehackte Pferdebohnen (die sich am besten bewährt) Sommerweizen, Hafer und Dotter.

Auf den kleinen Versuchsfeldern sind zur Ernte 1892 ausgesäet: 11 Sorten Winterweizen, 20 Sommerweizen, 5 Roggen, 8 Gerste, 2 Hafer.

Im großen sind 1892 angebaut: 1 Sorte Roggen, 6 Sorten Winterweizen, 4 Sommerweizen, 6 Gerste, 5 Hafer, 2 Erbsen.

Außerdem wurden Versuche mit Kartoffeln angestellt. 1892 sind 234 Sorten ausgepflanzt, in größerem Umfange 51, in ganz ausgedehntem 6.

Ein wichtiger Artikel ist ferner die Zucht von Zuckerrübensamen. Seit 1880 sind die Klein-Wanzlebener Rübe und die Vilmorin blanche améliorée durch Auslese verbessert. Die für Verkaufssamen gezogenen Rüben werden nicht eng gedrängt als Steckline gebaut, sondern wie die für die Fabrik gebauten Rüben behandelt, nur etwas enger gedrillt. — Die Auswahl der Mutterrüben erfolgt nach dem spezifischen Gewicht und dann nach der Polarisation. Im Frühjahr 1892 wurden auf spezifisches Gewicht untersucht 130,000 Stück, davon 95,000 Kl. Wanzlebener und 35,000 Vilmorin; zur Polarisation gelangten von Mitte Februar bis April 32 651 Stück, davon 24 940 Kl. Wanzlebener und 7711 Vilmorin.

Viehstand: 11 Luxuspferde, 34 Arbeitspferde (meist Belgier), 130 Zugochsen, eine! Milchkuh, 5 Schweine und 1800 Mastschafe. (Im ganzen werden jährlich 2400 Schafe gemästet.)

Auf dem Gute befindet sich auch eine Spiritus-Brennerei, eingerichtet zu einer täglichen Maischung von 10 000 l und kontingentiert mit 743 hl absolutem Alkohol.

Der Klostergutsbesitzer F. Heine leitet außer Klostergut Hadmersleben noch 2 größere Landwirtschaften: 1. die Domaine Zilly, 2. das Gut Mahndorf, beide im Kreise Halberstadt.

Auch diese dienen der Saatgutzucht, auf ihnen werden größere Flächen mit den in Hadmersleben erprobten Sorten bestellt und oft müssen sie die an letzterem Ort entstandenen Lücken ausfüllen helfen. Das war besonders 1892 der Fall, wo in Hadmersleben viel Winterweizen ausgewintert war, während er in Zilly Dank vielfachen Schneefalls fast unversehrt blieb.

Herr Heine wünschte, daß die Preisrichter die Domaine Zilly sich auch ansehen möchten, da er, wie, er schon vorher geschrieben, in Hadmersleben ihnen infolge eines unglücklichen Zufalls nicht viel reinen Squarehead zeigen konnte.

Im Winter 1890/91 waren nämlich auf seiner besten Squarehead-Breite von 25 ha zwei schmale Rücken, welche über das andere Feld emporragten, dadurch fast völlig ausgewintert, daß der Schnee von ihnen hinweggefegt wurde.

Die beiden ausgewinterten Rücken waren so schmal, daß ein erneutes Bestellen gar nicht möglich war. Um sie nicht verunkrauten zu lassen, ließ er die Drillmaschine mit Heines Kolbenweizen gefüllt auf jenen Rücken hin- und herfahren. In früheren Jahren ist das schon öfter mit gutem Erfolg geschehen und war dann der Sommerweizen stets so kleinkörnig, daß er beim Sortieren einfach durchfiel. Im Jahre 1891 war es leider umgekehrt. Der kleinkörnige Sommerweizen ergab viel stärkere Körner als der Winterweizen, da letzterer zusammenschrumpfte, und so kam es, daß, wie die Preisrichter feststellten, etwa 2—3 pCt. Sommerweizen zwischen dem Squarehead standen und daß von etwa 88 ha

Digitized by Google

nur 19 als rein vorgeführt wurden. Übrigens war in manchen der 69 „unreinen" die Verunreinigung eine sehr geringe. Selbstverständlich hat Herr Heine, durch diese Erfahrung gewitzigt, beschlossen, dieses für einen nicht Saatgut produzierenden Landwirt sehr anzuempfehlende Verfahren nie wieder anzuwenden.

Vorgeführt wurden uns als sorteurein:

Zusammenstellung.

1. Roggen:						
a) Heines verbesserte Zeeländer	112	Mrg.	147	□Rth.		
b) Versuchsfeld verschiedener Roggen-Sorten	9	„	57	„	122 Mrg.	24 □Rth.
2. Winterweizen:						
a) Heines Square head in verschied. Züchtungen	75	Mrg.	149	□Rth.		
b) Mains Standup	49	„	—	„		
c) Dattel	26	„	169	„		
d) Bordier	6	„	—	„		
e) Versuchsfeld verschiedener Winterweizensorten	28	„	102	„	186 Mrg.	60 □Rth.
3. Sommerweizen:						
a) Heines Kolben	96	Mrg.	106	□Rth.		
b) Mammuth	64	„	141	„		
c) Noé	113	„	24	„		
d) Emma	31	„	107	„		
e) Versuchsfeld verschiedener Sommerweizensorten	18	„	123	„	324 Mrg.	141 □Rth.
4. Gerste:						
a) Heines Chevalier	27	Mrg.	177	□Rth.		
b) Sechszeilige märkische frühe	23	„	23	„		
c) Printice	50	„	147	„		
d) Webbs bartlose	12	„	10	„		
e) Goldene Melonen	16	„	172	„		
f) Versuchsfeld verschiedener Gerstensorten	8	„	120	„	139 Mrg.	109 □Rth.
5. Hafer:						
a) Heines ertragreichster	71	Mrg.	12	□Rth.		
b) Duppauer	27	„	177	„		
c) Bestehorns Überfluß	34	„	73	„		
d) Versuchsfeld verschiedener Sorten	20	„	45	„	153 Mrg.	127 □Rth.
6. Erbsen:						
a) Victoria	88	Mrg.	47	□Rth.		
b) Blaugrüne englische	31	„	80	„		
c) Blaugrüne von Hameln	2	„	69	„		
d) Holländische Kronen	2	„	26	„	124 Mrg.	42 □Rth.
7. Zuckerrübensamen:						
Heines verbesserte Klein-Wanzlebener	252	Mrg.	113	□Rth.		
Heines verbesserte Vilmorin	14	„	83	„	267 Mrg.	16 □Rth.
8. Kartoffeln:						
42 Sorten à 1—11 Morgen, zusammen					227 Mrg.	93 □Rth.
Versuchsfeld verschiedener Sorten Kartoffeln					12 „	32 „
					1496 Mrg.	152 □Rth.

Digitized by Google

Ergebnis der Besichtigung von Hadmersleben.

Zunächst machte es einen sehr erfreulichen Eindruck, das Unkraut selbst von den Feldrändern überall entfernt zu sehen, wie das von Geh. Reg.-Rat Maercker besonders angeraten. Man nennt das Entfernen von den Rändern geradezu das „Maerckern". Wir fanden es ebenso in Zilly, Anderbeck und Schlanstedt. Im Alluvialgebiet der Bode ist von Interesse die Samenrübenzucht auf dem nach Elsässer System mit den Abwässern der Zuckerfabrik berieselten Terrain. Während man auf den Berliner Rieselfeldern wegen des hohen Stickstoffgehalts des Rieselwassers überhaupt nicht gut Samenzucht betreiben kann, ist hier der Ansatz bei den Rüben ein außerordentlich großer. Manche Exemplare zeigten Verbänderungen, Beweis von üppigem Wuchs.

Im Übrigen ist in der Nähe der Bode der Unkrautwuchs ein sehr starker und erwies sich eine Breite von Heines Kolbenweizen etwas unrein. Auch die Erbsen auf einem erst neuerdings hinzugekommenen Stück zeigten Unkräuter: Galeopsis Tetrahit, Chrysanthemum Leucanthemum, Polygonum aviculare.

Viel wäre zu berichten über die interessanten Versuchsfelder, doch überlassen wir dies lieber Herrn Heine, zumal Ernteresultate für 1892 uns ja noch nicht vorlagen. Ganz besonders wichtig ist der Versuchsgarten an der „Chausseebreite" von 73 a Größe, in welchem u. a. ausgewogene Ähren von Roggen, Winter- und Sommerweizen, auch mechanisch sortierter Roggen geprüft wurden. So waren von verschiedenen Squarehead-Zuchten Ähren von 2,5—3 g, andererseits von 3,0—3,5 g Schwere ausgewählt, und von diesen wieder je 90 kleine und 90 große Körner einzeln gelegt. — Bei Heines Zeeländer Roggen waren Ähren von 2,5—3, 3—3,5, 3,5—4 g ausgelesen und von jeder nur die Körner aus der Mitte gesäet, sodann wieder nur die Körner aus den Spitzen aller Ähren von 2,5—4 g. — Endlich waren mit Marots Maschine, die besonders gerühmt wird, weil sie aus dem Roggen das Mutterkorn rein herausbringt, von 2000 Centnern Roggen 3 kg der allerschwersten Körner herausfortiert und gelegt.

Großartig sind auch die Squarehead-Versuche mit Saat von verschiedenen Züchtern, die nicht weniger als 20 ha einnehmen. Die schwedische Saat war unrein.

Auf dem Hafer-Versuchsfelde zeigte sich bei Nr. 7, Riesen-Sommerhafer, viel Fritfliegenwirkung. — Das Gersten-Versuchsfeld stand wahrhaft vorzüglich, ebenso das mit Sommerweizen.

Über den großartigen Anbau von Samenrüben soll hier nicht weiter gesprochen werden, es war ein herrlicher Anblick, die sorgfältig bearbeiteten Felder zu sehen. An einer Stelle war auch der Versuch gemacht, die Nematoden durch Kalidüngung zu töten. Das Kali hatte aber den Rübenkeimpflanzen geschadet und muß wohl künftig früher in den Boden gebracht werden. Alle mit Kali gedüngten Rüben zeichneten sich durch eine hellere Farbe aus, während man doch beim Rasen dadurch eine dunklere Farbe erzielt haben will. Auch auf die 234 Sorten Kartoffeln können wir hier nicht eingehen.

Bezüglich der Aufbewahrungsorte für das Getreide ist nur zu sagen, daß sie allen Anforderungen entsprechen; ein Boden hat Jalousiewände, die seitlich verschoben werden können, die Fenster sind alle mit Drahtgewebe vergittert, damit die Tauben nicht hineinkommen. Die Reinigungsmaschinen sind die üblichen, nur fanden wir hier auch den schon erwähnten Marotschen Trieur, der sonst in Deutschland weniger beliebt ist. Für Rübensamen ist eine Stoppelausleseмaschine vorhanden, die uns aber nicht so gut scheint, wie die, welche Gebr. Dippe in Quedlinburg verwenden.

B. Die Königl. Domaine Zilly.

Über die Wirtschaftsverhältnisse berichtet Herr Heine, der die Domaine erst zwei Jahre in Pacht hat, folgendermaßen:

Digitized by Google

Die Domäne Zilly gehörte früher zum Bistum, späteren Fürstentum Halberstadt, jetzt zum Landkreise gleichen Namens des Regierungsbezirks Magdeburg; sie liegt bei Station Heudeber, an der Halle-Sefener Bahn und umfaßt einen Flächenraum von 3362,01 Morgen gleich 858,32 ha, welche zur Grundsteuer nach der Mutterrolle wie folgt eingeschätzt sind:

Klasse	Acker	Gärten	Wiesen	Weiden	Holzungen	Wasserstücke	Hofräume und Wege	Summa
	Morgen	Morgen	Morgen	Morgen	Morgen	Morgen	Morgen	Morgen
I.	49,59	—	16,61	—	—	—	—	66,20
II.	192,41	—	16,52	—	—	—	—	208,93
III.	777,46	13,36	75,82	9,31	—	—	—	875,95
IV.	741,79	4,34	6,71	61,79	—	—	—	814,63
V.	393,23	10,05	16,34	70,27	3,61	—	—	493,50
VI.	493,23	—	—	190,80	14,57	—	—	698,60
VII.	36,74	—	—	88,29	—	—	—	125,03
VIII.	—	—	—	—	—	2,98	—	2,98
Ertraglos	—	—	—	—	—	—	76,19	76,19
Summa	2684,45	27,75	132,00	420,46	18,18	2,98	76,19	3362,01

Der Grundsteuer-Reinertrag der gesamten Fläche stellt sich auf 11 705 Thaler 14 Silbergroschen, also im Durchschnitt für den Morgen landwirtschaftlich benutzter Fläche, das heißt mit Ausschluß der wegen ihrer Benutzung zu öffentlichen Zwecken ertraglosen Gräben und Wege aller Art, sowie der Hofräume (von denen erstere zusammen 65,05 Morgen, letztere 11,14 Morgen umfassen), also von 3285,82 Morgen auf 106,5 Silbergroschen vom Morgen oder vom Hektar auf 41,71 Mk.

Von der vorstehend bezeichneten Fläche sind die meisten Anger und der größte Teil der Wiesen in den letzten zwei Jahren umgebrochen und in Ackerland verwandelt worden. Die gesamte Fläche ist, mit der geringen Ausnahme weniger Streifen Alluvial-Bodens, welche sich an kleinen Wasserläufen entlang ziehen, ein mehr oder weniger schwerer Diluvial-Boden. Der nach Westen vom Dorfe Zilly gelegene kleinere Teil der Ländereien umfaßt die höchst-geschätzten Klassen und besteht vorwiegend aus einem sehr humosen, aber etwas kalten, indessen nicht allzu schwer zu bearbeitendem Lehmboden, unter dessen starker Krume mehr oder weniger mergelreicher Lehm oder lehmiger Thon im Untergrunde steht. Der kleinere Teil liegt auf Kiesunterlage, welche an einzelnen Stellen fast zu Tage tritt, auch hier aber mit Lehm und Thon untermischt ist, indessen bei längerer Trocknis leicht von Dürre leidet.

Der größere, östliche Teil der Domäne Zilly zieht sich, allmählig mehr und mehr ansteigend, von der Domäne aufwärts bis über die Höhe des Huywaldes, welchen er westlich begrenzt. Von dieser Fläche ist ein Teil humoser, tiefgründiger, kalkreicher Lehmboden, welcher auf Thon oder lehmigem Thon ruht und vielfach der Drainage bedürftig ist; ein weiterer Teil ist bei gleich guter Oberkrume im Untergrunde durchlassender, der größte Teil aber besteht aus ziemlich schwer zu bearbeitendem Thonboden, in welchem zahlreiche kleinere und größere Kalksteine eingemischt sind. Diese Oberkrume lagert zum Teil auf ziemlich strengem, thonigem Untergrunde, teils auf Kalkstein, welcher bald höher, bald niedriger ansteht und bei flachem Stande Tiefkultur der Ländereien wesentlich erschwert, ja oft da, wo er zu seicht ansteht, gänzlich verhindert.

Digitized by Google

Übrigens liefern die am schwersten zu bearbeitenden Böden, wie an andern Orten, so auch in Zilly, gerade das beste, vollste Saatkorn.

Die Bewirtschaftung der Domäne Zilly ist eine freie; es müssen indessen alljährlich 720 Morgen Zuckerrüben gebaut werden, welche an die Zuckerfabriken Wasserleben und Halberstadt, bei welchen die Wirtschaft beteiligt ist, abzuliefern sind.

In der Zillyer Wirtschaft werden die zu Kloster Hadmersleben gezüchteten Elite-Saaten, sobald sich dieselben hiezu bewährt und als sortenrein ergeben haben sollten, bezw. in wiederholter Zuchtwahl so hergestellt sind, in größerem Umfange weiter angebaut und mit allen Mitteln so rein als möglich nicht allein von Unkraut, sondern namentlich von fremden Ähren gehalten. Einen erheblichen Teil des von Heine verkauften Saatguts liefert die Domäne Zilly, und zwar dem Aussehen nach meist den besten. Die größte Sorgfalt wird in Zilly auf Reinhaltung des Squarehead-Weizens und der Sommerweizen-Sorten, sowie auch des Hafers verwandt. Gerste und Roggen werden weniger in Zilly angebaut, da der Boden etwas kalt ist und für Winterweizen, Sommerweizen und Hafer geeigneter, während zu Kloster Hadmersleben auf den milden Ländereien gerade Gerste vorzüglich gedeiht, auf den knappen der Roggen.

Die Feldbestellung der Domäne Zilly stellt sich mit Hinzurechnung eines auf Feldmark Langeln des Kreises Wernigerode belegenen zugepachteten Ackerplanes von 97 Morgen, welcher unmittelbar an die Domänen-Feldmark grenzt, für das Jahr 1892 folgendermaßen:

Raps	58	Morgen	16	Quadratruten
Roggen	147	„	140	„
Winterweizen	763	„	8	„
Sommerweizen	214	„	124	„
Gerste	125	„	165	„
Hafer	345	„	130	„
Erbsen	197	„	35	„
Feldbohnen	56	„	—	„
Kartoffeln	157	„	44	„
Zuckerrüben	772	„	45	„
(davon 68 Morgen Stecklinge)				
Zuckerrübensamen	288	„	59	„
Esparsette	67	„	—	„
Brache	36	„	—	„
Außerdem liegen als:				
Wiesen	20	„	175	„
Weiden- und Obstplantagen	109	„	72	„
Wasserstücke	2	„	176	„
Gärten	20	„	39	„
	3382	Morgen	148	Quadratruten.

Hiervon wurden den Preisrichtern der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft als sortenreines Saatgut zeigend vorgeführt:

1. Roggen:
   Heines verbesserter Zeeländer . . 147 Morgen 86 Quadratruten

2. Winterweizen:

a) Heines verbesserter Squarehead	479	„	22	„
b) Molds red profilic	38	„	135	„
c) Rivetts bearded	85	„	135	„

Digitized by Google

3. Gerste:				
a) Heines verbesserte Chevalier .	118	Morgen	45	Quadratruten
b) Richardsons Chevalier . . .	8	„	—	„
4. Hafer:				
Heines ertragreichster	144	„	—	„
5. Erbsen:				
a) Viktoria	170	„	135	„
b) Blaugrüne englische	16	„	—	„
6. Feldbohnen:				
Halberstädter Feldbohnen . . .	56	„	—	„
7. Samenrüben:				
Heines verbess. Klein-Wanzlebener	288	„	59	„
	1552	Morgen	77	Quadratruten.

Ergebnis der Besichtigung von Zilly.

Wie schon oben gesagt, handelte es sich für die Preisrichter besonders darum, den Squarehead-Weizen in Zilly zu besichtigen, und wahrlich, es war ein großartiger Anblick die 120 ha damit bestellten Flächen zu schauen. Er war durchweg sortenrein, nur einige wollige Ähren fanden sich darunter, was aber wohl auf spontaner Variation beruht, da sich das in allen besichtigten Wirtschaften zeigte. An einzelnen Stellen fanden sich einige Ackerdisteln, Cirsium arvense. Die Höhe des Weizens betrug ca. 1,30 m.

Ebenso schön, ja in Bezug auf Größe noch stattlicher anzuschauen, war Rivetts bearded, der bis 1,69 m lange Halme hatte und darauf 10 cm lange Ähren trug, so daß bis zur Spitze der Grannen die Gesamthöhe bis 1,93 m betrug.

Beselers Hafer hatte eine Höhe von 1,35 bis 1,45 m, Halmknotenstärke 5 mm, Heines Chevalier-Gerste, aus Halletts gezüchtet, 1,25 m. Vorzüglich standen auch die Halberstädter Pferdebohnen, eine Pflanze trug 20 voll ausgebildete und noch 10 junge Hülsen.

Die Bewirtschaftung ist eine ziemlich schwierige, da die Domäne sozusagen ein langes „Handtuch" bildet.

III. Das Klostergut Anderbeck.

(Besitzer: Hermann Rimpau.)

Von Zilly nach Anderbeck ists nicht weit, der Weg führt hinauf auf den Huywald, einen der nördlichen Vorberge des Harzes, und von der „Paßhöhe" kann man sowohl Anderbeck wie auch das weiter entfernte Schlanstedt liegen sehen.

Die Wirtschaftsverhältnisse sind schon im Jahrbuch der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft 1888, Seite 304, eingehend beschrieben und möge hier nur folgendes hervorgehoben werden:

Das Gut ist seit 1861 im Besitze der Familie Rimpau und wurde bis 1887 von Herrn O. Beseler, jetzt in Weende, als Pächter des Herrn Rimpau-Langenstein, seines Schwiegervaters, bewirtschaftet. Am 1. Juli 1887 ging es in den Besitz des Herrn Hermann Rimpau über. Es umfaßt ca. 212 ha (850 Morgen) Acker und 4 ha (17 Morgen) Wiesen. Der größte Teil des Ackers, 710 Morgen, ist erster bis vierter Klasse, tiefgründiger milder Lehm; 140 Morgen am Huywalde haben Kalk- und Thonboden und sind minderwertig.

Die Fruchtfolge ist jetzt eine freie, womöglich aber doch nach Norfolker Art.

Jährlich werden angebaut etwa 50 ha Winterkorn, 50 ha Rüben, 50 ha Sommerkorn, 10 ha Erbsen und Kartoffeln. Der Rest ist Luzerne auf den geringeren Bodenklassen.

Das Feld wird im Herbst überall mit dem Dreischar umgebrochen, ehe es zu Rüben

Digitized by Google

Kartoffeln und Erbsen 12 bis 14 Zoll tief mit dem vierspännigen Pfluge gepflügt wird. Zur Herbstbestellung wird nur gedreischart; wenn es Zeit und Witterung erlauben, wird die ganze Rübenstoppel zweispännig gepflügt und bleibt bis zum Frühjahr in rauher Furche liegen.

Düngung: Der Stallmist wird zu Kartoffeln und, soweit es die Zuckerfabrik gestattet, zu Zuckerrüben angewandt, der Rest zu Sommerkorn; jährlich werden ca. 10 Ctr. mit Kompost gedüngt. Künstliche Düngung wird gegeben:

Zu Rüben mit 120 Ctr. Stallmist, 4 Ctr. Mischung 9:9 (per Ctr. 6 pCt. Salpeterstickstoff, 3 pCt. Ammoniakstickstoff und 9 pCt. Phosphorsäure).

Zu Rüben ohne Stallmist: 5 Ctr. von derselben Mischung, während der Bestellung doppelt mit der Hand gesäet.

Zu Winterweizen: Nach Kartoffeln 1 Ctr. Chili, nach Rüben $1^1/_2$ Ctr. Chili als Kopfdüngung im April. — Zu Winterroggen: Im Frühjahr höchstens $^1/_2$ Ctr. Chili. Im Herbst wird zu Winterkorn überhaupt kein künstlicher Dünger gegeben, und da der Boden infolge des starken Rübenbaus sehr reich an Phosphorsäure ist, so wird zu Getreide fast gar keine Phosphorsäure genommen.

Zu Hafer $1^1/_2$ Ctr. Chili.

Zu Sommerweizen mit Stallmist $^1/_2$ Ctr. Doppelphosphat, Sommerweizen ohne Stallmist $^1/_2$ Ctr. Doppelphosphat und 1 Ctr. Chili.

Zu Erbsen $^1/_2$ Ctr. Doppelphosphat und kein Stallmist.

Gerste wird nicht gebaut, da sich Hafer besser rentiert. Die Einsaat kann bei den guten Bodenverhältnissen nicht schwach genug sein, nur Erbsen werden möglichst stark gesäet. Alles wird gedrillt, Getreide 8 Zoll, Rüben 14 Zoll. „Gehackt wird mit der Maschine und mit der Hand so lange, als sich ein Unkrautstengel zeigt."

Die Sorgfalt bei der Saatzucht und Aufbewahrung ist wie in allen andern genannten Saatgutwirtschaften. Es werden nur wenige bewährte Sorten im großen gebaut, außerdem auf einem Versuchsfelde Neuheiten ꝛc.; $^1/_4$ ha dient zur Anzucht von Elite-Erbsen, die gestabelt werden.

Die größte Aufmerksamkeit wird dem Original-Anderbecker Hafer geschenkt. Die größten Körner der besten selbst gesammelten Rispen (1. Elite) werden im Versuchsfelde 32 cm im Quadrat gelegt. Die Nachzucht derselben (Elite) kommt wieder aufs Versuchsfeld. — Hiervon wird wieder weiter gebaut, außerdem noch von ausgewählten typischen Rispen der gesamten Aussaat. Ähnlich wird mit den andern Getreidearten verfahren.

Die Feldbestellung für 1891/92 war folgende:

Roggen, Zeeländer	4,25 ha	
„ Schlanstedter	1,52 „	
	5,77 ha	
Winterweizen, Molds red profilic	2,55 ha	
„ Squarehead	29,10 „	
„ Rauhweizen	5,00 „	
	36,65 ha	
Sommerweizen, Mammuth	1,96 ha	
„ Roé- und Galiz. Kolben	7,66 „	
	9,62 ha	
Hafer, fast nur Anderbecken (davon 3 ha Elite)	40,28 ha	
Erbsen, meist Viktoria	9,39 ha	
Kartoffeln	36,44 ha	

Nicht beurteilt wurden, weil nicht zu Saatgut bestimmt, 1,96 ha Mammuth-Weizen.

Digitized by Google

Ergebnis der Besichtigung von Anderbeck.

1. Böden. Die Getreideböden sind sehr zweckmäßig eingerichtet, die Sortiermaschinen ꝛc. werden so viel (meist drei Mal) angewandt, daß z. B. beim Hafer 30 bis 40 pCt. Abgang entstehen und somit ein sehr vollkommenes Saatgut erzielt wird. — Auf einem Boden fanden wir auch die Kartoffeln für die Leute, zugedeckt, aufbewahrt, da sie dort nicht so keimen als im Keller.

2. Felder. Die Erbsen standen sehr gut, ebenso die Kartoffeln; letztere waren sieben Mal behackt, davon drei Mal blind, und doch fanden sich noch zwei Saudisteln, Sonchus arvensis, etwas Mohn und eine Luzerne.

Auch in Molds red profilic Weizen war etwas Unkraut, das Stroh kurz.

Der Mammuth-Sommerweizen (ein Sommer-Rivett) den Herr Rimpau von einem andern Züchter bezogen, mußte vier Mal durchgegangen werden und doch fand sich noch Kolbenweizen und eine andere Sorte Grannenweizen darin. Der Squarehead dagegen war ganz rein, auch der Rauhweizen der 1,74 m incl. Grannen hoch war (Ähre 10, mit Grannen 20 cm). Im Noé-Sommerweizen zeigte sich etwas Flugbrand, sowie etwas Hederich und windender Knöterich, Polygonum Convolvulus.

Der Roggen war sehr schön, 1,76 m hoch, Ertrag 14 Ctr. per Morgen, aber Weizen 20 Ctr.

Großartig war der Hafer und muß man gestehen, daß der Anderbecker Hafer an keinem andern Orte so stattlich aussieht, wie an seinem Ursprungsorte. Halme, die 1,51 bis 1,59 m bis zur Spitze der Rispe maßen, waren häufig; manche erreichten 1,68, einzelne 1,87 m (Rispe 20 cm). Halmknoten an einem 1,76 m hohen Exemplar 5 mm stark. Ein verzweigter Hafer zeigte fünf Seitenrispen. Die Ernte betrug 1891 im Durchschnitt von 50 ha 19½ Ctr. per Morgen.

Die Nachzucht von ausgeschnittenen Rispen war 1,51 bis 1,57 m hoch; in zweiter Generation waren 4 ha (Elite) vorhanden. Die Aussaat ist nur 35 Pfund per Morgen, im bergigen Felde 40 Pfund.

Die Rispen werden meist erst, wenn der Hafer gemäht ist, ausgeschnitten, oft noch bei der Dreschmaschine. — Auffallend war, daß die Rispen am Rande meist zusammengezogener, etwas einseitswendiger waren als die in der Mitte, was jedenfalls mit der einseitigen Beleuchtung zusammenhängt. — Im Versuchsfelde war auf einem Stück nur das Endkorn der Rispen ausgesäet, auf einem andern die Körner nach den verschiedenen Stockwerken der Rispe. Jede dieser Pflanzen war an einen Stock gebunden. Über die Resultate wird Hr. H. Rimpau wohl selbst gelegentlich berichten und dabei auch seiner sonstigen vergleichenden Anbauversuche gedenken. — Der Leutewitzer Hafer zeigte sich in Anderbeck etwas kürzer im Stroh als der eigene, sonst auch gut.

Neben dem Hafer wird der Squarehead sehr bevorzugt und auch hier die erste Elite von ausgeschnittenen Ähren 1 Fuß im Quadrat gebaut.

Erstaunlich war die Länge des Schlanstedter Roggens, ein Halm maß 2,06 m, seine Ähre 14 cm, andere, etwas kürzere Halme hatten aber Ähren bis 21 cm Länge, eine solche besaß 25 Ährchen mit 87 Körnern. Sie war allerdings vom Rande. Übrigens zeigte sich auf einer Versuchsparzelle Mutterkorn im Schlanstedter Roggen und Brand im Weizen.

IV. Die Königliche Domäne Schlanstedt.

(Pächter: Amtsrat Wilhelm Rimpau.)

Die Anderbecker und die Schlanstedter Flur grenzen fast aneinander, so war denn nichts natürlicher, als daß nach Anderbeck Schlanstedt besichtigt wurde. Hr. Amtsrat Rimpau empfing uns hoch zu Roß an der Grenze seiner Feldmark und überreichte den „Rapport".

Digitized by Google

Über den Umfang der Wirtschaft, Bodenverhältnisse, Fruchtfolge, Düngung und die Methoden der Saatgutzucht, die von Herrn Amtsrat Wilhelm Rimpau angewendet werden, ist bereits vom verstorbenen Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Drechsler im Jahrbuch der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft 1888, S. 306 berichtet.

Kurz sei wiederholt, daß die Kgl. Domäne Schlanstedt, die am Nordrande des Harzes oder richtiger am Nordrande eines seiner Vorberge, des Huy liegt, ca. 850 ha Areal umfaßt, von dem ca. 100 ha Wiesen. Boden meist milder humoser Diluvialmergel, der auf Lößmergel lagert, auf einigen Höhenzügen in einen steifen Thon oder wenig verwitterten Sandstein der mittleren Keuperformation und in der Niederung in das feinsandige, sehr humose, auf Thon lagernde Alluvium des Oschersleben (nicht Aschersleben wie im Bericht Jahrbuch d. D. L.-G. 1888, S. 306 gedruckt ist) Bruchs übergehend.

Nach den schriftlichen Angaben des Herrn Amtsrat W. Rimpau sind von den ca. 750 ha Ackerland im Jahre 1892 bestellt mit:

Raps 6,8 ha. Derselbe wird nur ausnahmsweise gebaut, seit 1888 (wo 5,36 ha besäet waren) war er nicht gesäet. Das mit Raps bestellte Ackerstück war infolge einer verstopften Drainage stark verunkrautet und wurde, um das Unkraut, hauptsächlich Potentilla anserina (das Gänsefingerkraut), gründlich zu vertilgen, gebracht. Bei dieser Gelegenheit sei bemerkt, daß das Gänsefingerkraut, welches sich auch auf einigen Moordammwiesen der Oberförsterei Zehdenick in der Mark im Jagen 197 so sehr ausgebreitet hat[1]) seinen Namen darum hat, weil die Gänse es nicht fressen. Alles andere rupfen sie ab, schließlich bleibt nur noch Potentilla anserina übrig und verbreitet sich daher immer mehr.

Roggen 20,47 ha. Es waren noch weitere ca. 20 ha mit Roggen bestellt, der aber infolge eines Frostes während der Keimung so dünn durch den Winter kam, daß er umgepflügt werden mußte. Es wird immer noch der Schlanstedter Roggen gebaut und bei der Züchtung wie im Jahrbuch 1888 S. 307 beschrieben verfahren, d. h. es werden Körner der vollkommensten Pflanzen jährlich im Garten in 25 cm Reihenentfernung gedrillt. Die Ernte davon dient im nächsten Jahre wieder zur Auswahl der besten Pflanzen für die nächste Generation. Der Erdrusch des Restes wird auf einem von anderm Roggen weit entfernten Ackerstücke in normaler Entfernung gedrillt, dessen Ertrag die Aussaat für ein großes Ackerstück liefert; von diesem wird im nächsten Jahre die ganze Aussaat entnommen und der Rest als Saatgut verkauft. Die Verbesserung, die aber gegen 1888 jetzt eingetreten ist, liegt darin, daß die ausgelesenen Ähren noch gewogen und nur die schwersten zum Anbau im Garten verwendet werden. Ähnlich werden auch die Ähren bezw. Rispen der übrigen Getreidearten durch die Wege einer schärferen Musterung unterzogen.

Winterweizen 165,16 ha, davon 113,85 ha Squarehead
18,14 „ Mains Stand up
11,57 „ weißer Shirriff (weißkörniger Squarehead)
7,69 „ Molds red ptolific
5,52 „ roter Manitoba
5,45 „ früher Bastard.

Nicht besichtigt wurden 2,94 ha Squarehead, weil nicht zu Saatgut bestimmt.

Neben diesen Sorten waren des Vergleichs wegen je 0,25 ha angesäet: 6 Sorten Squarehead verschiedener Herkunft, (weißer Manitoba), (Regenten), (Blé Bordier), (Esser), (Chrestensens Kreuzung), 5 Sorten von Carters Kreuzungen, nämlich Queen, Pearl, Stand up, Price of the market und Birdproof, ferner Wittmack (Trump), (Bordeaux), Red Crop, (New Hybrid King). — Das Versuchsfeld litt leider sehr durch den Winter, so daß 2 der

1) Siehe Wittmack, Die Wiesen auf Moordämmen in der königl. Oberförsterei Zehdenick in Thiels Landw. Jahrbücher, 1892. S. 571.

Digitized by Google

Squareheads, sowie die eingeklammerten Sorten umgepflügt werden mußten. Nur die wenigen gesperrt gedruckten Sorten kamen gut durch den Winter, während die übrigen z. T. mit Sommerweizen überdrillt, z. T. zur Erhaltung der Sorte stehen gelassen wurden. — Ganz auffallend war, daß 52,8 ha Rivetts Bearded (Rauhweizen) ausgewintert waren und ganz umgepflügt werden mußten. Dieser Rauhweizen war, da früher wiederholt die Keimkraft durch das Beizen des Saatguts gelitten hatte und der Schmierbrand (Tilletia Caries und Verwandte) in dieser Sorte in Schlanstedt nie beobachtet war, ungebeizt gesäet. Auch von Squarehead, Mains Stand up und Manitoba wurden kleine Reste ungebeizt bestellt, um keinen vergifteten Weizen übrig zu behalten. Alle diese mit ungebeiztem Saatgut bestellten Flächen zeigten ganz mangelhaften Aufgang, ganz im Gegensatz zu früheren Beobachtungen, wo ungebeiztes Saatgut stets besser keimte. Der Grund dieser eigentümlichen Erscheinung, die übrigens, wie W. Rimpau schreibt, nicht nur bei ihm, sondern an vielen andern Orten in diesem Jahre beobachtet ist, konnte noch nicht aufgeklärt werden. (Vielleicht hat Cladosporium herbarum die Keimpflanzen getötet. L. W.)

Infolge des Umpflügens bedeutender Flächen von Wintergetreide ist der Anbau von Sommergetreide in diesem Jahre (1892) ausgedehnter als gewöhnlich.

Sommerweizen 55,2 ha, davon 32,64 ha Noé
14,29 „ Kolben
4,25 „ brauner Schlanstedter

und ca. 4 ha Versuchsfeld mit verschiedenen Sorten: Mammouth, Helgoland, Heines Kolben, weißer canadischer, Northern Fife, Pringle's Grandee, Emma, Challenge. Auf diesem Versuchsfelde wurde auch Mischsaat von ½ Noé, ¼ Mammouth, ¼ Kolben auf Veranlassung von Dr. Rümker neben denselben Sorten rein gebaut.

Nicht besichtigt wurden hiervon, weil nicht zu Saatgut bestimmt, 5,48 ha roter Kolben-Sommerweizen.

Gerste 53,5 ha, davon 25,12 ha v. Proskowetz' Hanna,
13,58 „ Hallets Chevalier
12,84 „ Schottische Perl

und 2 ha Versuchsfeld, auf welchem neben diesen Sorten angebaut sind: Bestehorns Diamant, Dänische Chevalier, Printice, v. Trothas Chevalier, Webbs grannenwerfende.

Hafer 53,17 ha davon 27,37 ha Beselers
10,92 „ Milton
9,38 „ Duppauer

und 3,7 ha Versuchsfeld, auf welchem außerdem stehen: Propsteier, Leutewitzer, Sechsämter, Lüneburger Klai, gelber belgischer, Göttinger Prolific Fahnen. Auch hier ist eine Mischsaat von ⅓ Beselers, ⅓ Leutewitzer, ⅓ Duppauer neben denselben Sorten rein angebaut. Nicht besichtigt wurden 1,80 ha Beselers Hafer, weil nicht zu Saatgut bestimmt.

Erbsen 32,85 ha, alles Victoria bis auf 0,31 ha blaugrüne englische, welche nach wiederholten Mißerfolgen nochmals versucht werden soll und 1,84 ha einer neu eingeführten friesischen Erbse.

Samenrüben einschließlich Stecklinge 26,4 ha.
Kartoffeln 92,3 ha.
Zuckerrüben 216,3 ha.
Kartoffel-, Lein- und Gartenland für die Leute 23,4 ha.

Zum Herrichten des Saatguts dienen Colemansche Sortiersiebe, einfache Fuchteln, Trieurs (von Röber Söhne in Eichrodt-Eisenach), welche nur bei Roggen und Gerste zum

Digitized by Google

Entfernen der gebrochenen Körner angewendet werden und verschiedenen Windfegen mit Siebvorrichtungen. — Zum Herrichten der eigenen Elitesaaten von Hafer ist ein Cribleur angeschafft.

Ergebnisse der Besichtigung von Schlanstedt.

Die Aufbewahrungsräume sind musterhaft und ist namentlich die alte Zuckerfabrik dazu hergerichtet. Ein Aufzug führt durch alle Etagen, ein Rohr leitet wieder das Getreide auf die Wage. Auf einem der Böden waren alle Reinigungs- und Sortiermaschinen zusammengestellt, 19 an der Zahl, darunter 3 Windfegen, 2 Röber-Maschinen, 4 Colemannsche Sortiermaschinen, ein Josseschen Cribleur, ein Gerstenputzmaschine von Dehne (ein Cylinder mit innerer rauher Fläche) ꝛc. — Bei den Getreidearten wendete sich natürlich das Hauptinteresse dem Schlanstedter Roggen zu, der namentlich im Garten geradezu erstaunlich lange Ähren aufwies. Herr Amtsrat Rimpau hat aber gefunden, daß die langen Ähren nicht den größten Ertrag bringen und will jetzt kurzährigen, dichten ziehen. Vor der Blüte waren deshalb an einer Stelle alle langährigen herausgezogen. Auch will Herr Rimpau Mischsaaten machen, eine Reihe langährigen und eine Reihe kurzährigen, abwechselnd.

Weizen. Molds red prolific zeigte einige Winden, einzelne Disteln und eine behaarte Ähre, wohl spontane Variation.

Manitoba ist teils lang, teils kurz, zeigt Lager, auch finden sich manche sammetartige sehr lockere Ähren (ob Variation?) und etwas Squarehead.

Squarehead sehr forteurein, etwas Lager, auf der Seufzerbreite etwas Hederich.

Weißer Squarehead, von Deprez, war sehr vernnkrautet gewesen, viel Huflattich, Polygonum, Sonchus arvensis.

Noë-Weizen auf der Turmbreite etwas schwach, Prof. Liebscher glaubt, es fehlt Kali. — Auf einer andern Breite sind wieder einige hellgrüne dazwischen, aber nicht so viele wie in Weende und Anderbeck.

Kolben-Sommerweizen zeigte viel Lager und auch Steinbrand; früher Bastardweizen, eine Kreuzung des Herrn Amtsrat Rimpau von frühem roten amerikanischen und Squarehead gut. — Bramer Schlanstedter ist ein Bordeaux-Weizen, als Sommerweizen gezüchtet. Wegen des Rauhweizens siehe oben in der allgemeinen Beschreibung.

Gerste. Die Gerste stand fast überall vorzüglich. Bei einem Versuche ergab gebeizte und ungebeizte gleich viel Flugbrand. Besonders interessierte die Original-Hannagerste von Herrn v. Proskowetz auf Kwassitz.

Hafer. Beselers Anderbecker steht sehr gut, der Duppauer ist kürzer im Stroh; auf dem Hafer-Versuchsfelde haben einige Sorten durch Nematoden und Fritfliegen gelitten, welch beide besonders bei weitem Stande sich einzustellen pflegen, wie das auch im Göttinger Versuchsfelde zu beobachten war. Ein Feld wird seit Jahren ohne Stallbung, nur mit künstlichem Dünger bestellt, der Boden ist allerdings sehr humos. Höhe des Hafers hier 1,60 cm.

Unmöglich ist es, die vielen Sorten auf den einzelnen, getrennt liegenden Versuchsfeldern für Weizen, Gerste und Hafer zu besprechen, Herr Amtsrat Rimpau wird auch sicher selber darüber berichten. Beim Squarehead-Weizen sucht er nicht zu kurze Ähren, aber möglichst solche aus, die oben verbreitert sind und über Mittelgewicht haben. Vielleicht ist aber, meint Rimpau, das Auswägen die Ursache, daß die Ähren lang werden, da wohl mehr lange Ähren genommen werden. Er ist ferner der Meinung, daß wenn man, wie Prof. Liebscher will, bloß die Körner wägt, man nur die schwersten Körner von den Ähren an den Rändern des Feldes erhält. (Thatsächlich sind dies aber die typischsten, wie sich besonders in Leutewitz zeigte. W.)

Digitized by Google

Eine wahre Freude war es für den Getreidezüchter und für den Botaniker, das Gersten-Versuchsfeld zu sehen. Keine Getreideart ist ja in ihrer äußeren Form und Farbe so mannigfaltig wie die Gerste; und Herr Rimpau hat bekanntlich durch seine Kreuzungen die merkwürdigsten neuen Formen erzielt, ja geradezu die bisher so stabile Gerste recht „mobil" und zur Varietätenbildung geneigt gemacht. Da sah man die zweite Nachzucht der Kreuzung von Hordeum trifurcatum × zeocriton mit allen Rückschlägen, natürliche Kreuzung von Hordeum distichum nutans × trifurcatum, Hordeum Steudelii × trifurcatum (Hordeum Rimpaui) und die vielen daraus erhaltenen Formen u. s. w. — Ähnlich interessant sind Rimpaus Weizenkreuzungen, am allermeisten aber wohl sein Weizen × Roggenbastard, der wahrscheinlich ¾ Weizen, ¼ Roggenblut ist und nun in 4. Generation steht. Über alle diese Dinge hat sich Herr Rimpau meistens schon ausführlich in den Landw. Jahrbüchern sowie in der Landw. Presse ausgesprochen und Abbildungen beigegeben.

V. Leutewitz mit Klein Prausitz und Sornitz.

(Pächter: Otto Steiger).

Über die wirtschaftlichen Verhältnisse von Leutewitz ist schon im Jahrbuch der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft 1888 S. 297 ausführlich gesprochen. Das Rittergut Leutewitz ist bereits seit 1764 im Besitz der Familie Steiger. Herr Otto Steiger hat es seit 1876 als Pächter seines Vaters, Herrn Ökonomierat Steiger, übernommen. Das in der Nähe gelegene Sornitz ist Eigentum Ihrer Excellenz der verwittweten Frau Generalin Gräfin zur Lippe, schon 1859 von Herrn Ökonomierat Steiger und seit 1876 von Herrn Otto Steiger erpachtet. — Die statistischen Verhältnisse haben sich ein wenig gegen früher verändert.

Areal: Leutewitz mit Klein Prausitz 209,5 ha, davon 179,5 ha Feld, 22,5 Wiesen, 7,5 Holz, Hutung, Wege, Hof 2c. Sornitz 85,5 ha, davon 71,5 ha Feld, 11,5 Wiesen, 1,6 Holz, 0,9 Hutungen 2c. Der Viehbestand ist etwa der gleiche wie früher, insbesondere besteht die hochberühmte Vollblut Merino-Stammschäferei noch mit ihren 7—800 Schafen, die edle Wolle und guten Körperbau zeigen.

Leutewitz liegt mit in der fruchtbarsten Gegend des Königreichs Sachsen, nahe der „Lommatzscher Pflege". Der Boden ist meist tiefgründiger, bester Lehmboden, in Leutewitz mehr bindig und von gelber Farbe, in Klein-Prausitz sehr humos und schwarz, in Sornitz mehr trocken und mürbe. Letztere beiden Güter sind deswegen nicht so kleefähig als Leutewitz. Das Terrain ist sehr hügelig, um nicht zu sagen bergig, und erfordert starke Gespannkraft. Seit 6 Jahren wird ein Teil mit dem Dampfpflug beackert.

Die Brennerei in Leutewitz, zu einem täglichen Betriebe von 4000 l Maischraum eingerichtet, ist seit der Kontingentierung auf 2000 l eingeschränkt, damit auch der Kartoffelbau, während seit der Beteiligung des Herrn Steiger an einer Zuckerfabrik mehr Gewicht auf den Rübenbau gelegt wird. — In Sornitz ist eine Brauerei, die verpachtet ist.

Fast ebenso alt als die Stammschäferei, die 1805 begründet wurde, ist die Samenzucht von Futter-Runkelrüben, die mit größter Sorgfalt auch heute betrieben wird und immer mehr Anerkennung findet.

Die Aufzucht von Saatgut datiert erst seit 1876, wo Herr Otto Steiger die Wirtschaft übernahm. Er versuchte anfangs verschiedene Getreidesorten, blieb aber bald beim damals eingeführten Squarehead-Weizen und beim Leutewitzer Gelbhafer, der eine Verbesserung des sächsischen Gelbhafers darstellt. Seitdem sich bei den von Professor Liebscher geleiteten Anbauversuchen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft während dreier Jahre

Digitized by Google

gezeigt hat, daß der Leutewitzer Squarehead und der Leutewitzer Gelbhafer im Durchschnitt von keiner andern Sorte übertroffen wurden, ist es begreiflicherweise Herrn Steigers Bestreben, diese beiden Getreidearten in ihrem Kulturwert zu erhalten und möglichst noch durch sorgfältige Zuchtwahl behufs Erzielung höherer Erträge zu verbessern.

Der Getreidebau beschränkt sich fast ausschließlich auf diese beiden Getreidearten und wird nur der Fruchtfolge wegen noch ein kleiner Teil Roggen, Gerste, Erbsen und Raps ausgesäet.

Bestellt waren für 1892: 61 ha Leutewitzer Squarehead-Weizen,
55 „ Leutewitzer Gelbhafer.

Die Fruchtfolge siehe im Jahrbuch 1888 S. 298, ebenso die Methode der Zucht.

Die Reinigungsmaschinen werden jetzt mit Dampf betrieben und sind besonders Trieur- und Sortiercylinder sehr groß angeschafft, um namentlich im Herbst Saatgut von Weizen schnell liefern zu können.

Ergebnisse der Besichtigung.

Getreidespeicher. In dem mit einem Elevator versehenen Getreidespeicher erfolgt der Betrieb der Sortiermaschienen, die meist von Schneider & Bern-Dresden nach eigenen Angaben des Herrn Steiger gefertigt sind, wie oben gesagt, mittels Dampf, was sehr zweckmäßig erscheint, wenn man nur ein Gebäude benutzt; sonst aber ist es natürlich besser, die Maschinen nach den einzelnen Gebäuden bringen zu lassen. Auf dem zweiten (oberen Boden) findet sich ein Gersten-Entgrauner, Schneiders D. R.-P. Nr. 42 257.

Felder. Es war ein Hochgenuß, die Leutewitzer Felder zu schauen. Überall das herrlichste Getreide in der typischsten Form, dazwischen die Futterrunkeln-Sameträger, wie Georginen an Stöcke gebunden, 1,80—2,10 m hoch! überall peinlichste Sorgfalt und größte Sortenreinheit. Freilich wird mancher einwenden, da nur zwei Sorten Getreide gebaut werden, so lassen sie sich auch leicht sortenrein erhalten, zumal Squarehead-Weizen und Leutewitzer Hafer sich nicht gegenseitig verunreinigen können. Das ist richtig, aber man sehe die Äcker anderer Besitzer daneben, die noch immer in guter Kultur standen und meist dieselben Sorten aufwiesen — es ist ein gewaltiger Unterschied.

1. Squarehead. Nirgends sah man ebenso breite, ich möchte sagen „querköpfige" Ähren des Squarehead als hier. Die Halmhöhe betrug bis 1,38—1,59; ein Molds red, der darunter war, hatte 1,50 m Höhe.

Besonders interessant waren die neben einander liegenden Flächen mit dem Nachbau vom Ährenausschnitt verschiedener Jahre.

Nr. 1. Ähren-Ausschnitt von 1890, also 2 Jahre alter Same, ist sehr gut aufgegangen. — Die typischsten Ähren zeigen sich da, wo der Weizen am dünnsten steht, auch am Rande; je dichter, desto länger werden die Ähren. Die größte Länge war 10 cm lang. Andererseits leidet aber dünn stehender Weizen viel mehr vom Rost.

Nr. 2. Ährenausschnitt von 1891. Ähren sehr dick, bis 9½ cm lang. Die dicken Ähren erhalten aber sehr leicht braune Flecke und das Korn wird dann nicht so gut. Zur 1. Elitezucht werden nur Ähren ausgelesen, die im untersten Ährchen 4 Körner tragen.

Nr. 3. Ährenausschnitt von 1890. Sornitzer Nachbau. 17—18 cm weit gedrillt; 1,38 cm hoch.

Nr. 4. Gewöhnlicher Nachbau. Ähren auf der Profilseite bis 2 cm breit.

Nr. 5. Elite; 1891er Ährenausschnitt; ganz besonders dünn gesät, was leider aber auch leichteres Befallen veranlaßt. 12 Ährchen auf jeder Seite.

Nr. 6. Englischer Original Squarehead, von Schubart & Hesse, Dresden, bezogen. Viel ausgewintert, auch mit Molds red prolific etwas verunreinigt.

Digitized by Google

Nr. 7. Hessische Zucht.

Nr. 8. Vorjähriger Ährenausschnitt, in normaler Entfernung gedrillt, zwei mal gehackt, nach Kartoffeln, wie aller Weizen. Hier etwas Distelu und Windhalm.

Die großen Squarehead-Felder zeigen Pflanzen von 1,33 m Höhe, mit meist 10 Ährchen auf jeder Seite der Ähre.

Ein Stück 1891er Ährenausschnitt, Elite, nach Hafer, 1,24 m hoch, Ähren sehr typisch, aber die Halme mit den typischen Ähren unterliegen nach Herrn Steiger auch mehr dem Rost. Eine Ähre mit 12 Ährchen jederseits, ein wahres Musterbild, hatte 99 Körner; die körnerreichste, die Professor Liebscher je gefunden, hatte 108 Körner.

In Sornitz war der Weizen zum Teil noch höher, auf Schlag I bis 1,43 m, hier eine falsche Ähre, auf Schlag XI gar 1,46—1.60, Ähre nur 6—7 cm lang, ganz breit, Schlag IV Lager, Schlag IX nach Rüben, Ähren 10 cm, in einem Ährchen 5 voll entwickelte Körner und 2 taube Blüten.

Unter Aufsicht des Gärtners gehen bestimmte Frauen ins Feld, um die Elite-Ähren auszuschneiden, es geschieht das meist erst nach dem Mähen, um die Halme nicht zu zertreten. Auch vor jeder Saat geht eine Frau, welche die falschen Ähren ausschneidet.

Bezüglich der Saatzeit ist Herr Steiger der Ansicht des Herrn Professor Liebscher, entweder ganz zeitig oder ganz spät zu säen.

Der Hafer bot dasselbe glänzende Bild. Freilich die sehr dünn gesäete Elite weniger, denn hier hatte das kalte Wetter und die „Made", wohl Oscinis Frit, geschädigt. Dicht gesäeter war 1,42 hoch, dünn gesäeter 1,60, aber ungleicher.

Zum Ausschneiden werden nur solche Rispen gewählt, welche 4 Quirle (außer der Spitze) besitzen; die Körner derselben werden nach der Dicke fortiert.

In Sornitz ist der Hafer 1,25 hoch, der Ausschnitt aus Rispen 1,40 m hoch; dieser zeigt 4—5, selbst 6 Quirle. Nach Klee und Raps ist der Hafer höher als nach Kartoffeln.

Die Methode des Anbaus der Futterrunkeln zu Samen ist schon im Jahrbuch 1888 S. 299 beschrieben.

Im allgemeinen muß man nach dem Besuch von Leutewitz sagen, daß ohne Frage das beste Saatgut nur da erzielt werden kann, wo man sich auf ein oder zwei Sorten beschränkt. Es ist die Reinerhaltung derselben auch mit viel weniger Kosten verknüpft. — Herr Steiger hat seine Felder gar nicht vorher durchgehen lassen — und die Sicherheit, daß das Saatgut sortenrein, ist doch eine viel größere.

Nach Prüfung aller Verhältnisse kamen die drei Preisrichter bei ihrer Schlußberatung zu dem Ergebnis, daß alle 5 Bewerber, jeder in seiner Art, sich die größte Mühe geben, um ein gutes Saatgut zu erzeugen und die Herren Fleck und Liebscher betonten besonders, daß große Fortschritte in den 4 Jahren, die seit der 1. Besichtigung der meisten Wirtschaften verstrichen, gemacht seien. So sehr verschieden auch die Größe der Güter und so verschieden auch die Art des Betriebes ist, so mußten die Leistungen doch als gleichwertige angesehen werden. Die Preisrichter konnten sich daher nicht entschließen, zwei Bewerber ausfallen zu lassen, da nur 3 große silberne Preismünzen zur Verfügung standen und nahmen folgenden Satz in ihr Protokoll auf:

„Bei der Gleichwertigkeit der Leistungen aller 5 Bewerber erschien es unmöglich, drei davon für die zur Verfügung stehenden 3 Preismünzen] auszuwählen [und dadurch die beiden übrig bleibenden in ihrer züchterischen Thätigkeit als geringwertiger hinzustellen. Sie beantragen deswegen bei dem Direktorium der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, jedem der 5 Bewerber eine große silberne Preismünze zu verleihen."

Das Direktorium ist ausnahmsweise auf diesen Antrag eingegangen, wofür die Preisrichter denselben sehr dankbar sind.

Digitized by Google

Bezüglich der Verleihung des Siegerpreises, der Ehrengabe des Teltower landw. Vereins, welcher 1888 Herrn Amtsrat Rimpau zugefallen war, einigte man sich schließlich dahin, ihn Herrn Rittergutsbesitzer F. Heine-Hadmersleben, zuzuerkennen, nicht weil seine Felder sortenreiner als die der andern Bewerber waren, sondern weil er die Saatgutzucht im größten Umfange und auch auf den verschiedensten Gebieten betreibt und durch seine vergleichenden Anbauversuche auch Gelegenheit gibt, neue Sorten in größerem Maßstabe zu prüfen. Dabei zeugt die ganze Einrichtung der großartigen Heine'schen Wirtschaften von einem ausgezeichneten kaufmännischen Organisations- und Verwaltungstalent, ein Talent, das in heutiger Zeit einem jeden Landwirt zu wünschen ist.

Digitized by Google

Dauerwaren für Ausfuhr und Schiffsbedarf.

Von

Prof. Dr. J. König in Münster i. W.

Die diesjährige Ausstellung von Dauerwaren für Ausfuhr und Schiffsbedarf war im ganzen nicht so reichlich beschickt, wie die des vorigen Jahres. Es hatten sich 22 Firmen und Gesellschaften mit 97 verschiedenen Gegenständen an der Ausstellung beteiligt. Mit Ausnahme der Schinken, welche eine Reise nach dem La Plata gemacht hatten, waren sämtliche zur Preisbewerbung eingesandten Gegenstände nach Australien und wieder zurückgeschickt worden. Ferner waren Proben von denselben Gegenständen zum Vergleich, während der Dauer mehrerer Monate in Bremen der Lagerung übergeben worden. Ein dritter Teil von solchen Proben, bei denen ein Zusatz von Konservierungsmitteln vermutet werden konnte, wurde vorher der chemischen Voruntersuchung unterworfen.

Gruppe I. Molkereiwaren.

A. Nicht eingedickte Milch und Rahm.

Diese Untergruppe lieferte den Beweis, daß in der Sterilisierung von Milch und Rahm inzwischen entschiedene Fortschritte gemacht wurden, indem nicht nur ein geringerer Prozentsatz der eingeschickten Proben die Reise nicht überstand, also nicht verdorben war, sondern auch die Farbe der Milch und des Rahmes eine natürlichere und der Geschmack ein besserer war. Ferner zeigte sich, daß diejenigen Proben von nicht eingedickter Milch und Rahm, welche in Flaschen gefüllt waren, wohl ausgerahmt, aber nicht oder nur sehr wenig ausgebuttert hatten, wie dies bei den Proben des vorigen Jahres fast durchweg der Fall war. Diese Erscheinung läßt sich vielleicht damit erklären, daß die Kollis während der Reise auf den Schiffen einen günstigeren Platz erhalten haben mögen, wo die tropische Wärme und die Hitze von der Dampfmaschine sowie auch das Stoßen derselben nicht so auf sie einwirken konnten.

Bezüglich der Verpackung muß leider gesagt werden, daß sie teilweise wiederum ungenügend war. Es fehlte häufig das Bandeisen um die äußere Verpackung; vielfach waren Schrauben zum Verschluß der Kisten benutzt; dieselben sind, weil zu leicht zu öffnen, unzuläßig. Das Holz der Kisten war nicht selten zu schwach und die Bezeichnung auf den Gefäßen stimmte mehrfach nicht mit der Anmeldung überein.

Bei Benutzung von Flaschen als Versandgefäß waren diese entweder mit Seidenpapier und Watte umwickelt oder mit Seidenpapier und Strohhülsen umgeben; im ersteren Falle war die innere Kiste in Fächer eingeteilt, im letzteren Falle lagen die Flaschen frei übereinander. Bruch war nur wenig vorhanden. Als Verschluß der Flaschen war allseitig der bekannte Drahtbügelverschluß benutzt worden. Bei Benutzung von Blechdosen als Versandgefäß waren dieselben entweder nach Umhüllung mit Papier bloß übereinandergelegt, oder in einem Falle sogar mit Pappschachteln umhüllt, eine Verpackung, die wohl kaum als eine handelsmäßige angesehen werden kann, sondern mehr für eine bessere Ausstattung der zum Preisbewerb eingesandten Waren berechnet war.

In einem andern Falle war der Verschluß der Kisten derart nachläßig, daß die Nägel in die Blechdosen eingetrieben waren. Die Dosen selbst waren vielfach verbogen oder durch Druck leck geworden. Sie waren teilweise nur gefalzt und derart gearbeitet, daß sie

Digitized by Google

nur mit Mühe und Anstrengung geöffnet werden konnten. An der Ausstellung beteiligten sich die Natura-Milch-Exportgesellschaft Bosch & Co. in Waren (Mecklenburg), Neuhauß, Gronwald, Oehlmann in Berlin SW., die Wupperthaler Milchsterilisierungsanstalt, Rittershaus & Cie. in Barmen (Rheinprovinz) und die Dampfmolkerei Meiningen in Sachsen-Meiningen. Preise erhielten für sterilisierte Vollmilch: Die Natura-Milch-Exportgesellschaft Bosch & Co. (kleine silberne Preismünze) und Neuhauß, Gronwald, Oehlmann (große bronzene Preismünze). Die Produkte beider zeichneten sich durch besonderen Wohlgeschmack aus; bei ersterer Firma konnte außerdem wiederum die Beobachtung gemacht werden, daß Milch und Rahm garnicht ausgebuttert hatten, obwohl die Blechdosen diesmal ganz andere Beschaffenheit hatten, als im Vorjahre.

Bei den wenigen verdorbenen Proben konnte ebenso wie im Vorjahre eine Scheidung in ein wasserhelles Serum und in einen, Kasein und Fett enthaltenden Klumpen, der mit Gasblasen durchsetzt war, sowie ein bitterer Geschmack des Serums beobachtet werden. Die Wupperthaler Milchsterilisierungsanstalt hatte außerdem noch sterilisierte Milchschokolade ausgestellt.

B. Eingedickte Milch.

Zu der im Vorjahre in dieser Gruppe allein vertretenen Firma C. Drenkhan in Stendorf i. Holst. trat diesmal noch die Firma Neuhauß, Gronwald, Oehlmann in Berlin hinzu, welche eine auf den dritten Teil ihres Volumens konzentrierte Voll- und Magermilch in Flaschen mit Patentverschluß zum Preisbewerb brachte. Von der Drenkhanschen halb eingedickten sterilisierten Milch kann dasselbe gesagt werden, was im vorjährigen Berichte hervorgehoben wurde. Sie ist eine vollständig homogene, dickliche Flüssigkeit, von angenehmem Geschmack, aber etwas brauner Farbe. Die konzentrierte Vollmilch der Firma Neuhauß, Gronwald, Oehlmann in Berlin scheint zwar nicht von derselben Dauerhaftigkeit zu sein, wie dies bei der Drenkhanschen Milch der Fall ist, dagegen ist die Farbe eine beinahe unveränderte und natürliche, und dementsprechend der Geschmack reiner, dem natürlichen Geschmack mehr gleichkommend. Die Veränderung, welche die verdorbenen Proben erlitten hatten, war außerdem nicht derart, daß die Milch ungenießbar war, wie das bei nicht eingedickter Milch der Fall ist.

C. Milchpulver.

Milchpulver aus entrahmter Milch, sowie das Milchpulver mit Kakao- und Zuckerzusatz sind Erzeugnisse, welche für Ausfuhr und Schiffsbedarf von großer Bedeutung sind. Sie bilden, mit warmem Wasser aufgelöst, Emulsionen von der Beschaffenheit und dem Geschmack einer Trinkmilch und von Milchkakao; sie sind ein angenehmes und nahrhaftes Getränk.

Bezüglich der Verpackung gilt hier dasselbe wie oben.

D. Butter.

Über die zur Ausstellung gelangten Proben Dauerbutter läßt sich ebenfalls nur dasselbe sagen wie im Vorjahre. Die Herstellung der Dauerbutter ist nicht auf ein besonderes Verfahren begründet, sondern erfolgt in der allgemein üblichen Weise. Die für die Ausfuhr und den Schiffsbedarf bestimmte Butter ist eben nur mit größerer Sorgfalt und unter Beobachtung größerer Reinlichkeit hergestellt; es ist daher leicht begreiflich, daß sie nach einer mehrwöchentlichen Reise unter tropischem Klima nicht mehr ein Fett von dem frischen, angenehmen Geschmack darstellen kann, wie man dies von frischer Butter erwartet. Die im Vorjahre gemachte Erfahrung, daß eine aus pasteurisiertem bezw. sterilisiertem Rahm hergestellte Butter den Anforderungen als Dauerbutter mehr entsprochen hatte als die in üblicher Weise gewonnene Butter, war ohne Beachtung und Nachahmung geblieben. Die zur Versendung verwendeten Blechdosen hatten die üblichen Größen. Der Verschluß der-

Digitized by Google

selben war teilweise mittels eines aufrollbaren Blechstreifens hergestellt, so daß die Dosen direkt auf die Tafel gestellt werden konnten. Die Dosen befanden sich teils zwischen Sägemehl und Torfstreu, sie waren teils mit Holzwolle umwickelt, oder in einer weiteren Blechbüchse eingehüllt. Bezüglich der äußeren Verpackung gilt dasselbe, was unter Milch gesagt wurde. Der Geschmack der Butter war meist rein und schwach säuerlich, in einem Falle talgig und in einem andern eigenartig aromatisch, aber nicht fein.

Als Aussteller beteiligten sich Ahlmann & Boysen in Hamburg, der Verband der Meiereien des Herzogtums Oldenburg in Oldenburg, die Dampfmolkerei Meiningen in Sachsen-Meiningen, die Gemüse- und Früchte-Trocknerei Rottweil, M. Duttenhofer, Rottweil a. Neckar. Preise erhielten die Firma Ahlmann & Boysen, Hamburg, und der Verband der Meiereien des Herzogtums Oldenburg (je eine große bronzene Preismünze).

Die Butter hatte folgende Zusammensetzung:

	Nr. 118 des Katalogs	Nr. 119
Wasser	11,55 pCt.	9,81 pCt.
Fett	85,25 „	86,75 „
Kasein	0,95 „	0,85 „
Milchzucker	0,80 „	0,71 „
Salze	1,45 „	1,88 „
Reichert-Wollnysche Zahl	28,73 pCt.	24,90 pCt.

E. Käse.

An der Ausstellung von Käsen hatte sich in diesem Jahre nur die Meierei Hagenberg bei Norburg auf Alsen beteiligt. Dieselbe stellte Edamer-, Gouda- und Cheddarkäse aus. Die ersteren beiden waren im November und letztere im Juli 1891 hergestellt, und waren demgemäß 7 bzw. 11 Monate alt. Der Edamer- und Goudakäse war in Schweinsblasen gefüllt, der Cheddarkäse in Pergament gewickelt. Die Beschaffenheit der Käse war den Anforderungen nicht entsprechend und hatten dieselben teilweise nicht den für die betreffende Art charakteristischen Geschmack. Der in der Abteilung Butter ausgesetzte Siegerpreis konnte ebenso wie im Vorjahre bedauerlicher Weise nicht zur Verteilung kommen.

Gruppe II. Fleischwaren.

Eingemachtes Fleisch mit und ohne Gemüse, Suppen.

Die Gruppe war nur von der Firma A. Schulzendorf in Bremen beschickt. Es waren ausgestellt: Gnilasch vor dem Einlegen in die Dose vollständig fertig gekocht, mit Paprika versehen und luftdicht in Falzdosen verschlossen; Rebhuhn mit Speck durchzogen, in Butter gebraten und dann mit brauner Fleischbrühe überfüllt, ferner Hühnerragout, Kalbskopfragout, Salmy von Rebhuhn mit Gemüse; sämtlich in $^1/_2$ kg-Dosen. Die Proben, welche die Seereise mitgemacht hatten, waren zum Teil verdorben, sodaß die Dosen aufgetrieben und geplatzt waren.

Von Suppen waren eingesandt worden Ochsenschwanz- und Hühnersuppe, ebenfalls in $^1/_2$ kg-Dosen, dieselben hatten sich gut gehalten, waren aber in Geschmack und Geruch nicht besonders fein. Preise kamen in dieser Untergruppe nicht zur Verteilung. Außer diesen Gegenständen waren noch vertreten, aber ohne Preisbewerb: echte bayrische Leberknödelsuppe und dito Ochsenschwanzsuppe von Ernst Th. Winkler, Konservenfabrik in Bamberg.

Schinken.

Die Schinken waren nach westfälischer Art geräuchert und gesalzen. Zur Verpackung waren verlötete Blechkisten verwendet, die sich in Holzkisten befanden. Die Schinken selbst hatten meist einen Leinenüberzug. Das Füllmaterial bestand entweder aus Holzwolle,

Digitized by Google

Holzkohle oder Viehsalz. Der in Viehsalz eingelegte Schinken hatte sich am besten gehalten und hat sich somit die im vorigen Jahre gemachte Beobachtung, daß Salz als bestes Hüllmaterial anzusehen sein möchte, bestätigt. Der in Holzwolle verpackte, sowie ein in gekalktes Leinen eingenähter Schinken hatten sich ebenfalls gut gehalten; etwas weniger gut waren konserviert ein in Packleinen eingenähter und in Holzwolle eingelegter Schinken, sowie ein solcher, der ohne Leinen-Umhüllung einfach in Holzkohle verpackt war; dieser letztere war weich und unansehnlich geworden.

An der Preisbewerbung nahmen teil F. W. Rolff in Halle (Westfalen), der landwirtschaftliche Kreisverein Herford (Westfalen) und L. Wilhelmy in Preuß. Oldendorf (Westfalen). Ersterer erhielt für den in Salz verpackten Schinken die kleine silberne Preismünze.

Wurst.

Die kleine Kollektion bestand aus Cervelatwurst, Schinkenwurst, Kochmettwurst und war von F. W. Rolff in Halle i. Westf. eingesandt. Die Würste waren in Schweineschmalz gelegt und befanden sich in Zinkeinsätzen; sie waren gut erhalten, hatten gutes Aussehen, waren aber ziemlich weich und hatten wenig Rauchgeschmack.

Gruppe III. Fischwaren

war nicht beschickt.

Gruppe IV. Obst, Gemüse und Kartoffeln.

A. Eingemachtes Obst.

Es waren ausgestellt: Birnen, Äpfel und gemischte Früchte, welche in Zucker- und Citronensaft eingemacht waren; ferner eingedickter Saft, sogenanntes Kraut von Birnen ohne Zuckerzusatz. Die Bereitung des letzteren war in der Weise geschehen, daß die Birnen im Dampfkessel gekocht, auf einer Duchscherschen Kelter gepreßt und der Saft im Dampfkessel eingedickt war. Die Proben waren eingesandt von A. Schulzendorf in Bremen und von der Königlichen Lehranstalt für Obst- und Weinbau zu Geisenheim a. Rh.

B. Getrocknetes Obst

Zur Preisbewerbung haben Ringäpfel, Bohräpfel, Scheibenäpfel, geschälte gemischte Birnen und ungeschälte gemischte Birnen, Birnenschnitzel, Halbbirnen, sowie Zwetschen und Mirabellen gedient; ferner Pasten von Birnen, Äpfeln und Quitten. Ein Teil des Obstes war auf einer von H. Degenkolb konstruierten Dörre getrocknet, ein anderer auf der Geisenheimer Wanderdörre oder auf dem Ryderschen Dörrapparat hergestellt. Die Äpfel waren teilweise vorher mit Faßkalk gebleicht, die Birnen vor dem Dörren gedämpft. Die Pasten waren in der Weise hergestellt, daß das Mark vom Obst unter Zusatz von 10 pCt. Zucker auf dem Göthe'schen Pasten-Trockenapparat getrocknet wurde. Zur Verpackung waren teilweise kleine Blechbüchsen oder kleine Holzkistchen in Pergamentpapier eingewickelt, verwendet worden. Eingesandt hatten: H. Degenkolb, Rottwerndorf bei Pirna, Königreich Sachsen und die Königliche Lehranstalt für Obst- und Weinbau in Geisenheim a. Rh. Letztere erhielt die kleine silberne Preismünze.

C. Eingemachtes Gemüse.

Die Sammlung bestand aus Kartoffelbrei, Spinat, Rosenkohl, Sauerkohl, Schwarzwurzeln, jungen Karotten, Erbsen, Teltower Rübchen, Brechbohnen, Schnittbohnen, Wachsbohnen, Stangenspargel und Spargel. Die Gemüse sind vorher teils in Fleischbrühe, teils mit Butter gekocht, und befinden sich in Blechdosen, die zum teil nicht verlötet, sondern unter hohem Druck mit der Falzmaschine verschlossen worden waren. Ein Teil der Blechbüchsen war infolge Zersetzung und Gärung der eingeschlossenen Gemüse aufgetrieben oder geplatzt. An der Preisbewerbung nahmen teil: A. Schulzendorf in

Digitized by Google

Bremen, die Stralsunder Gemüse-Konserven-Fabrik, Stralsund und Ernst Th. Winkler, Konserven-Fabrik Bamberg, von welchen die Stralsunder Gemüse-Konserven-Fabrik die große bronzene Preismünze erhielt.

D. Getrocknetes Gemüse.

An solchem waren von der Gemüse- und Früchte-Trocknerei von M. Duttenhofer in Rottweil a. N. (Württemberg) Proben von verschiedenen Gemüsearten, in Pappschachteln eingepackt, eingesandt worden. Diese einfache Verpackung ist anscheinend vollkommen zweckentsprechend, da Aussehen und Geschmack der Gemüse — mit Ausnahme des Blumenkohls — den Anforderungen genügten und gut waren. Das gedörrte Gemüse von H. Degenkolb in Rottwerndorf bei Pirna war in Pergamentpapier gepreßt, mit Holzwolle umwickelt und in verlöteten Blechkisten verpackt. Diese Verpackung scheint die Güte der Gemüse beeinträchtigt zu haben. Ein weißer Anflug auf den Gemüsen, der für Schimmel gehalten werden konnte, bestand jedoch nicht aus solchem, sondern war eine Inkrustation von Zucker. Einen Preis (kleine bronzene Preismünze) erhielt die Gemüse- und Früchte-Trocknerei von M. Duttenhofer in Rottweil.

Gruppe V. Stärkemehl, Zucker, Honig, Hefe.

Diese Gruppe war nur durch Proben von Hefen beschickt.

Die großen Fortschritte, welche in der Reinzüchtung von verschiedenen Heferassen gemacht worden sind, haben es nicht nur ermöglicht, vergorene Getränke von reinem und von besonders gewünschtem Geschmack herzustellen, — sodaß man vielerorts bemüht ist, die dortselbst hergestellten Getränke (Wein, Bier) mit Hilfe von rein gezüchteten, eigens dazu ausgewählten Heferassen herzustellen, — sondern es ist auch gelungen, durch besondere Methoden solche Reinkulturen von Hefen zu konservieren und ausfuhrfähig zu machen. Solche exportfähige Hefereinkulturen hatte die Gemüse- und Früchte-Trocknerei Rottweil (M. Duttenhofer, Rottweil a. N.) mit zur Preisbewerbung eingesandt und nach zweierlei Methoden konserviert. Nach der einen Methode, der sogenannten „Nathan"-Methode befanden sich die Hefen innerhalb 300 g fassenden Freudenreichschen, sterilen und wohlverschlossenen Kolben auf sterilen getrockneten Früchten (scheinbar Weintrester). Nach der andern Methode waren die Hefen in kleinen Freudenreichschen Kölbchen auf steriler Watte eingetrocknet. Von beiden Methoden der Konservierung hatte sich nur die letztere bewährt, indem die auf der Watte eingetrockneten Hefen, auf gärungsfähiges Material übertragen, eine kräftige und stürmische Gärung hervorriefen, während mehrfache Versuche, aus den auf den getrockneten Früchten gezüchteten Hefen lebensfähige Zellen zu finden und zur Gärung zu bringen, fruchtlos waren. Die Beeinträchtigung der Lebensfähigkeit der so konservierten Hefen ist vielleicht auf einen zu starken Säurungsgrad des Nährbodens zurückzuführen, auch war derselbe nicht vollkommen bakterienfrei. Der Aussteller erhielt die kleine silberne Preismünze.

Gruppe VI. Mehl- und Backwaren.

Das einzige Ausstellungsobjekt war Milchbrot und Milchzwieback. Dasselbe ist von C. Dreukhan in Stendorf aus 2 Teilen Mehl bezüglich Reismehl und 1 Teil Milchpulver hergestellt; es ist der erste Versuch, das Milchpulver auch zur Herstellung von Brot zu verwenden.

Gruppe VII. Trauben-, Obst- und Beerweine.

Diese im Vorjahre so stark vertretene Gruppe war in diesem Jahre mit Ausnahme eines Traubenschaumweines — Rheingauer Gold aus der Schaumweinkelterei von Dr. Otto Krafft in Schierstein a. Rh. — nur von Obst- und Beerweinen bezw. Schaumweinen beschickt.

Digitized by Google

Unter den Äpfelweinen, zumeist aus Taunusobst hergestellt, sowie unter Speierling- und Borsdorfer Äpfelweinen, aus Taunussäpfeln unter Mitverwendung von Speierling- bezw. Borsdorfer Äpfeln hergestellt, nahmen die von Joh. Georg Rackles, Äpfelweinkelterei in Frankfurt a. M. den ersten Rang ein und erhielten die kleine silberne Preismünze. Ebenfalls gut waren die Äpfelweine von Adam Rackles, Äpfelwein-Dampfkelterei in Frankfurt a. M., welchen die große bronzene Preismünze zufiel. Auch die Firma Gebr. Freyeisen, Erste Frankfurter Äpfelweinkelterei in Frankfurt a. M. hatte Äpfelweine eingesandt, die aber noch etwas unfertig waren.

Äpfel-Schaumweine.

Von Äpfelschaumweinen hatte die letztgenannte Firma Gebr. Freyeisen das beste Produkt geliefert und erhielt dafür die kleine silberne Preismünze. Von den beiden andern Bewerbern Joh. Georg Rackles und Adam Rackles war ebenfalls gutes Produkt eingeliefert und konnte dem ersteren die große, dem letzteren die kleine bronzene Preismünze erteilt werden.

Die Zusammensetzung einiger dieser Weine war pro 100 ccm Wein folgende:

	Alkohol	Extrakt	Säure: Weinsäure	Glycerin	Zucker	Mineralstoffe	Phosphorsäure	Kali
	g	g	g	g	g	g	g	g
Äpfelwein Nr. 192	5,94	2,283	0,540	0,316	—	0,265	0,014	0,121
Speierling-Äpfelwein Nr. 195	5,19	2,460	0,571	0,301	—	0,308	0,013	0,153
Borsdorfer „ Nr. 196	5,56	2,412	0,535	0,351	—	0,308	0,012	0,102
Äpfelwein-Champagner Nr. 191	5,37	12,616	0,421	0,235	8,95	0,266	0,017	0,081
Äpfelschaumwein Nr. 193 . .	7,18	11,520	0,398	0,181	6,88	0,150	0,009	0,061

Beerweine und Beerschaumweine.

Es waren eingesandt worden von der Firma J. Fromm, Frankfurt a. M., Beer-Rotwein und roter Beerschaumwein, genannt Reichskanzlersekt. Für ersteren erhielt die Firma die große bronzene Preismünze. Ferner hatte die Rheingauer Obstkelterei und Schaumweinkelterei von Dr. Otto Krafft in Schierstein a. Rh. weißen Johannisbeer-Mousseux und Stachelbeer-Mousseux zum Preisbewerb gestellt. Die genannten Weine wurden als zu voll beurteilt.

Gruppe VIII. Bier

war in diesem Jahre leider garnicht beschickt worden.

Die Ausstellung war im allgemeinen nicht so reichlich, wie man nach dem ersten günstig ausgefallenen Versuch im Vorjahre hätte erwarten müssen. Es mag dies wohl darin seinen Grund haben, daß von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, welche die Ausstellung wieder veranlaßt hatte, für diesmal die Vorsorge getroffen war, alle durch Konservierungsmittel haltbar gemachten Ausfuhrprodukte auszuschließen. Wenn nun auch nicht behauptet werden kann, daß diejenigen Aussteller, welche in diesem Jahre sich nicht beteiligt haben, aus genanntem Grunde ihre Beteiligung versagten, so hatte die diesjährige Ausstellung doch den Vorzug vor der vorjährigen, daß nur reine und ohne chemische Zusätze konservierte Produkte zur Konkurrenz gelangten. Auch diese kleinere Ausstellung bot manches Interessante und Neue, und gab den Ausstellern selbst gewiß manche Anregung zu weiterem Streben nach Vervollkommnungen auf diesem wichtigen Gebiet.

Digitized by Google

Handelsdüngemittel.

Von

Professor Dr. A. Stutzer-Bonn.

Die Düngerfabriken pflegen die Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft ziemlich schwach zu beschicken. Größere Fabriken scheuen oft die Kosten einer ihrer Firma würdigen und eleganten Ausstellung, sie legen auf die neue Erwerbung von Preismünzen, mit denen man in den letzten Decennien auf andern Ausstellungen ziemlich freigebig war, weniger Wert als früher, und suchen den guten Ruf ihrer Firmen, sowie einen hinreichenden Absatz dadurch zu erzielen und fortdauernd zu erhalten, daß sie vollwertige, tadellose Ware zu möglichst billigen Preisen an die Landwirte liefern. Bei der scharfen Kontrolle der Versuchsstationen ist jeder Landwirt in der Lage sich Gewißheit über den Wert des gekauften Düngers zu verschaffen und die Waren nur bei wirklich guten Firmen einzukaufen. In keinem Lande der Welt wird der Landwirt in dieser Beziehung im allgemeinen so reell bedient und ist die Technik der Fabrikation so weit vorgeschritten, wie in Deutschland. Mit Rücksicht hierauf dürfte es sich vielleicht empfehlen, die Frage in Erwägung zu ziehen, ob es überhaupt zweckmäßig ist, Düngerfabriken und Düngerhändler für die ausgestellten Gegenstände, soweit durch diese nicht etwas wirklich Neues vorgeführt wird, zu prämiieren. Der Berichterstatter neigt der Ansicht zu, daß es wünschenswert sein würde die Prämiierung von Düngemitteln in Zukunft wesentlich einzuschränken, auch auf die Gefahr hin, daß dann die Zahl der Aussteller vielleicht eine noch geringere werden könnte.[1])

Die Ausstellung von Knochenmehl, welches für die Landwirte der östlichen Provinzen einen besondern Wert hat, war von der Firma Adolf Stucken & Co. in Bremen sehr gut beschickt. Insbesondere verdient lobend hervorgehoben zu werden, daß die ausgestellte Ware genügend fein gemahlen und der Feinmehlgehalt angegeben wurde. Der durch ein Sieb von 0,5 mm Lochweite abfiebbare Anteil des Knochenmehls wird als Feinmehl bezeichnet und finden wir hier Normalknochenmehle mit einem garantierten Gehalt von 72 pCt. Feinmehl, neben der üblichen Garantie für eine bestimmte Menge von Stickstoff und Phosphorsäure. Der Berichterstatter, sowie überhaupt verschiedene Leiter von Versuchsstationen, haben in früherer Zeit wiederholt Veranlassung genommen darauf hinzuweisen, daß das Knochenmehl im allgemeinen zu grob geliefert und eine Gewähr für einen Mindestgehalt an Feinmehl seitens des Verkäufers übernommen werden muß. Dieses Verlangen ist von der Firma Stucken & Co. erfüllt und wird das Vorgehen derselben hoffentlich bald weitere Nachahmer finden. — Ein anderer Aussteller von Knochenmehl war Hermann Kölling aus Königsberg sowie die „Union“ in Memel.

Thomasmehl wurde von Julius Grosse in Oschersleben, und von der „Union“ in Memel ausgestellt und dabei die übliche Garantie für Phosphorsäure und Feinmehl-

1) Für Neuheiten sind jetzt schon besondere Anerkennungen ausgesetzt. Zu einer Einschränkung der Preisausschreiben und Ausstellung liegt zunächst kein Grund vor, da die Ausstellung dann noch weniger beschickt werden dürfte und dies nicht wünschenswert ist. Übrigens wird nur ein Jahr ums andere ein Preisausschreiben erlassen. Der Herausgeber.

Digitized by Google

gehalt angegeben. Der Gegenstand bietet keinen Anlaß etwas Neues über denselben zu sagen.

Das Gleiche ist der Fall bezüglich der Superphosphate, an deren Ausstellung insbesondere die „Union“ in Memel, Julius Grosse in Oschersleben und die Chemische Fabrik Petschow Davidsohn in Danzig sich beteiligte. Die vorgeführten Proben von Düngstoffen waren trocken, feinkörnig und in jeder Beziehung äußerlich von guter Beschaffenheit.

Dagegen verdient gerügt zu werden, daß Hermann Kölling aus Königsberg „Mejillones Guano-Superphosphat der chemischen Produktenfabrik Pommerensdorf in Stettin“ mit 18 bis 20 pCt. löslicher Phosphorsäure ausgestellt und im Katalog den Preis von 1 Pfundprozent dieser Phosphorsäure mit 29 Pf. offeriert. Dem Aussteller scheint es nicht bekannt zu sein, daß „Mejillones Guano“ schon seit ungefähr 10 Jahren im Handel nicht mehr vorkommt und macht es einen keineswegs guten Eindruck, wenn unter dieser Bezeichnung den Landwirten die lösliche Phosphorsäure zu dem erstaunlich hohen Preise von 29 Pf. angeboten wird, während man in Mitteldeutschland nur 22, in Westdeutschland sogar nur 20 Pf. zur Zeit dafür bezahlt. Für ein 18prozentiges Superphosphat würde demnach bei einer 200 Centnerladung der Preisunterschied 252 bis 324 Mk. betragen. Die Transportverhältnisse sind für Ostpreußen keineswegs so ungünstig, daß diese eine so erhebliche Verteuerung des Superphosphats bedingen können.

Düngstoffe, welche Stickstoff als alleinigen Wertbestandteil enthalten, waren in noch wesentlich geringerer Anzahl ausgestellt, als die Phosphatdünger. Wir erwähnen den „schwefelsauren Ammoniakdung“ von Dr. R. W. Bauer, Agrikulturchemiker (!) in Leipzig. Derselbe offeriert diesen Dünger „für gelehmten Haide- und Dünensand“ zum Preise von 2 Mk. für ein 5 Kilo-Postpaket. Wieviel solcher Postpakete zur Düngung von nur einen Morgen Dünensand erforderlich sind, wird leider nicht angegeben. Der Gesamtstickstoff des Düngers soll 5,81 pCt. betragen und an Gesamtphosphorsäure 0,251 pCt. vorhanden sein. Wir bezweifeln, ob ein solcher Dünger, welcher nur minimale Mengen von Phosphorsäure und anscheinend kein Kali enthält, besonders vorteilhaft in Haide- und Dünensand wirken wird, und halten es für nicht ausgeschlossen, daß pflanzenschädliche Stoffe in diesem „Ammoniakdung“ vorkommen, da der Verfertiger angibt, daß er das Fabrikat durch Eindampfen von Gaswasser mit Schwefelsäure herstellt. Die Fabrikationsweise scheint nicht billig zu sein. Nehmen wir an, daß die offerierten 5 Kilo-Pakete thatsächlich 5 Kilo Dünger und gar kein Verpackungsmaterial enthielten (was ja selbstverständlich nicht möglich ist und der einfacheren Rechnung wegen zu gunsten des Verkäufers nur angenommen werden soll), daß ferner die Postpakete dem Besteller franko übermittelt werden, und berücksichtigen wir ferner, daß die 0,251 pCt. der Gesamt-Phosphorsäure einen zweifelhaften Wert haben, so würde der Verkaufspreis von 1 kg Stickstoff in diesem Dünger rund 7 Mk. betragen, während wir wohl überall in Deutschland für 1 kg Stickstoff in Form von Ammoniak oder Chilisalpeter zur Zeit nicht mehr als 1,20 Mk. geben.

Wir glaubten vorstehendes nicht unerwähnt lassen zu sollen und würden es als einen Fortschritt begrüßen, wenn die Ausstellung und das Angebot solcher Dungstoffe, deren Wert in einem zu ungünstigen Verhältnisse zum geforderten Verkaufspreise steht, in Zukunft nicht mehr stattfände.

Fischmehl aus Stichlingen stellte die Kommanditgesellschaft für Seefischerei, Richard Herwig in Alt-Pillau, aus. Die dort an der Küste gefangenen Stichlinge läßt man möglichst schnell trocknen, mit Benzin entfetten und gewinnt Thran als Nebenprodukt. Das entfettete Fischfleisch mit Gräten wird nach vollständiger Beseitigung des Benzins nochmals getrocknet und gemahlen. Wir sahen in der Ausstellung grobes und feines Fischmehl. Dasselbe soll ungefähr 60 pCt. Protein und 10 pCt. Phosphorsäure enthalten und sowohl

Digitized by Google

zur Düngung, wie auch zur Fütterung geeignet sein. Der offerierte Preis war 15,50 Mk. pro 100 kg. Die garantierten 60 pCt. Protein enthalten ungefähr 9½ pCt. Stickstoff.

Wir wünschen dieser neuen Verwertungsweise der dortigen Fische besten Erfolg und glauben zu Versuchen mit dem Düngemittel, unter Beigabe von Kalisalzen und von Kalk, namentlich in leichteren Bodenarten, auffordern zu dürfen. Bei der Verwertung des Fischmehls als Futtermittel möchten wir dagegen raten vorsichtig zu sein. Wir bezweifeln keineswegs, daß das Fischmehl einen erheblichen Nährwert besitzt, befürchten indes, daß der nicht angenehme Fischgeruch bei den Kühen auf den Geschmack der Milch und bei Mastvieh auf den Geschmack des Fleisches einwirkt. Man gebe das Fischmehl, am besten mit grobem Mehl zu Brod verbacken, nur dem Jungvieh. Der hohe Phosphorsäure-Gehalt des Fischmehls wird außerdem dazu beitragen die Knochen der jungen Tiere zu kräftigen.

Die Konservierungsmittel für Stalldünger beanspruchen in heutiger Zeit ein ganz hervorragendes Interesse. Die Bemühungen und Leistungen der bekannten Firma A. Schippan & Co. in Freiberg (Sachsen), welche auch in Staßfurt und in Stolberg bei Aachen die Konservierungsmittel herstellt, sind anerkennenswert, und waren die ausgestellten Fabrikate trocken und gut streubar.

In Freiberg wird vorzugsweise präzipitierter Superphosphatgips Nr. 1 bei der Ausziehung von Rohphosphaten behufs Darstellung von Doppelsuperphosphat hergestellt. Dieses Fabrikat enthält 8 pCt. wasserlösliche Phosphorsäure (von der 7 pCt. im „freien" Zustande, also nicht an Kalk gebunden sind), sowie 70 pCt. präzipitierten Gips. In Stolberg stellt die Firma den für weitere Transporte durch einen Mehrgehalt an wirksamen Bestandteilen besser geeigneten Superphosphatgips Nr. 2 direkt aus Rohphosphaten als Hauptprodukt her, mit Gewähr für einen Mindestgehalt von 9 pCt. freier, 3 pCt. wasserlöslicher und 2 bis 3 pCt. schwerer löslicher Phosphorsäure, sowie 65 pCt. schwefelsaurem Kalk. In Staßfurt wird in neuerer Zeit von derselben Firma ein Einstreupulver hergestellt, welches ebenfalls freie Phosphorsäure enthält, in dem jedoch ein Teil des schwefelsauren Kalks durch Kainit ersetzt wurde. Wir können über die ausgestellten Waren der Firma Schippan uns nur lobend aussprechen, zumal diese Firma die erste gewesen ist, welche die an Phosphorsäure reichen Konservierungsmittel fabrikmäßig herstellte und zu verhältnismäßig billigen Preisen den Landwirten anbietet.

Für die Besucher der Ausstellung übte, soweit die Düngemittel in Betracht kommen — ohne Zweifel der von dem „Verkaufs-Syndikat der Kaliwerke" zu Leopoldshall bei Staßfurt belegte Platz die größte Anziehung aus. Und zwar mit vollem Recht. Die unter Leitung des durch seine Düngungsversuche, Schriften und farbigen Tafeln weit bekannten Herrn Lierke geordnete Ausstellung war reich beschickt und in jeder Weise vorzüglich gut und lehrreich. Nach Ausweis des Katalogs sind 24 verschiedene Gegenstände ausgestellt worden, unter Angabe ihrer Eigenschaften, Verwendung, Preis und den chemischen Bestandteilen. Es dürfte überflüssig sein, an dieser Stelle auf die hohe Wichtigkeit der Kalisalze für die deutsche Landwirtschaft hinzuweisen, und genügt ein Blick in den Jahresbericht der Düngerabteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, um sich zu überzeugen, daß der Wert der Kalisalze in den letzten 10 Jahren in Deutschland ganz unerwartet schnell Anerkennung gefunden hat. Trotzdem dürfte der Verbrauch von Kali in Deutschland noch einer weiteren erheblichen Steigerung fähig sein, ja sogar die dringende Notwendigkeit vorliegen, das Kali allgemeiner als bisher zur Düngung, namentlich des leichten Bodens, sowie der Wiesen und Futterpflanzen anzuwenden.

Als neu verdient das phosphorsaure Kali hervorgehoben zu werden. Das ausgestellte Fabrikat enthielt 49 pCt. lösliche Phosphorsäure und 40 pCt. Kali. Nach unserer Überzeugung wird dieses Salz mit Vorteil zur Düngung von Hopfen, Weinreben u. dergl., sowie für gärtnerische Zierpflanzen Verwendung finden können und insbesondere ein wich-

Digitized by Google

tiger Exportartikel für tropische Gegenden werden, da der Transport dieser hochprozentigen Ware verhältnismäßig viel billiger ist, als die Beförderung anderer Superphosphate und Kalisalze, welche große Mengen eines wertlosen Ballastes nebenbei enthalten.

Eine aus 177 Proben Mergel und 17 Proben Kalk bestehende Sammlung hatte die Landeskultur-Gesellschaft für den Regierungs-Bezirk Arnsberg (Westfalen) eingesandt. Die Ausstellung war musterhaft, einheitlich und durch die große Anzahl der Proben imponierend. An den Gläsern befand sich die Angabe des Fundortes, der Besitzer der Lager, der Gehalt an kohlensaurem Kalk bezw. kohlensaurer Magnesia (in der Trockensubstanz), und waren durch eine große Wandkarte von Westfalen (Maßstab 1: 240 000) die Fundstätten der ausgestellten Mergel und Kalke genau angegeben.

Bei der Mergelanalyse würde die Mitteilung des Gehalts an Phosphorsäure einiges Interesse gehabt haben. Die Proben bieten für das Auge selbstverständlich nur geringe Unterschiede und liegt der Zweck, den die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft durch Aussetzung hoher Preise für solche Sammelausstellungen von Mergel und Kalk zu erreichen sucht nicht darin, den Besuchern der Ausstellung etwas Schönes zu bieten, sondern zunächst das Interesse für die Auffindung von Mergellagern zu heben, und anschließend hieran, später durch Verbreitung geeigneter Schriften zum richtigen Gebrauch von Kalk und Mergel Anleitung zu geben.

Die Verwendung von Kalk und Mergel zur Verbesserung der Ackerböden in mechanischer und physikalischer Beziehung, sowie auch in chemischer Hinsicht, ist von so außerordentlicher Wichtigkeit, daß wir jedes geeignete Mittel mit Freuden begrüßen müssen, welches dazu beiträgt, das Verständnis für den richtigen Gebrauch von Kalk und Mergel zu heben.

In Ostpreußen wird der Mergel in umfassendem Maße gebraucht und dürfte in Deutschland kaum ein zweites Land oder Provinz existieren, welches über einen so großen natürlichen Reichtum an Mergel verfügt, wie Ostpreußen. Wenn fast jeder Landwirt dort in seinem eignen Grund und Boden Mergel vorfindet, kann es nicht auffallen, daß die ostpreußischen Landwirte unter den Ausstellern von Mergel fast garnicht vertreten sind, weil der Ankauf dieses Düngemittels und dessen Bezug aus andern Gegenden für sie kein besonderes Interesse hat.

Digitized by Google

Abteilung III: Geräte.

Prüfung von Drillmaschinen.

Von

Geheimrat F. Schotte-Berlin.

Programm und Anmeldungen. — Auf Grund der an die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft gestellten Anträge beschloß die Geräte-Abteilung der Gesellschaft in ihrer Sitzung am 17. Februar 1891 als „Hauptprüfung" für das Jahr 1892 eine Prüfung von Drillmaschinen zur Ausführung zu bringen („Mitteilungen der D. L.-G." 1890/91, S. 236). In der Sitzung am 13. Oktober 1891 wurde das Programm für die beabsichtigte Prüfung festgestellt und in der Sitzung am 16. Februar 1892 wurden, im Hinblick auf die große Zahl von Anmeldungen, noch einige Ausführungsbestimmungen getroffen („Mitteilungen der D. L.-G." 1891/92, S. 152 u. 198).

Als Preisrichter wurden berufen die Herren Dietrich-Hadmersleben, Jacobs-Hohenberg, Neuhauß-Berlin, Säuberlich-Gröbzig, Schotte-Berlin, Schrewe-Kleinhof und Schulze-Billerbeck.

Nach dem Programm waren für die Prüfung nur Maschinen von 3,75 m und 2,00 m Breite mit bezw. 27 und 15 Reihen zuzulassen. Für die Prämiierung waren 2 Klassen aufgestellt. In Klasse I hatten die Maschinen ihre Leistung auf horizontalem und hügeligem Terrain, in Klasse II nur auf horizontalem Terrain zu erweisen. Zur Prämiierung der in Klasse I konkurrierenden Maschinen waren 4 Preise, nämlich 200 Mk. und 150 Mk. für Maschinen mit 27 Reihen und 150 und 100 Mk. für Maschinen mit 15 Reihen, in Klasse II für Maschinen derselben Reihenzahlen 2 Preise von 150 und 100 Mk. zur Verfügung gestellt.

Die Prämiierung hatte auf Grund der Ergebnisse der Prüfungsarbeiten unter Berücksichtigung der Handhabung der Maschine, ihrer mutmaßlichen Dauerhaftigkeit und des Preises zu erfolgen.

Als Prüfungsarbeiten waren in Aussicht genommen:

1. Drehproben;
2. Fahrproben unter Auffangung des Saatguts;
3. Säeproben;
4. Ermittlung des Zugwiderstandes auf horizontalem Terrain im Leer- und Arbeitszuge.

Die Drehproben waren bei halber Kastenfüllung mit den nachstehend bezeichneten Materialien unter Einstellung der Säeapparate für die angegebenen Saatgut-Quantitäten auszuführen:

Digitized by Google

1. Hafer	auf	1	ha in	15	Reihen:	100—150 kg
2. geweichter Sommer-Weizen	„	1	„ „	11	„	150—200 „
3. Raps	„	1	„ „	6	„	min. 6 „
4. Victoria-Erbsen	„	1	„ „	8	„	150—300 „
5. Rübensamen	„	1	„ „	5	„	max. 40 „
6. Pferdebohnen	„	1	„ „	7	„	150—200 „
7. Mais	„	1	„ „	6	„	100—160 „

Die Reihenangaben beziehen sich auf Maschinen von 2 m Breite.

Da Schubräder Verletzung des Saatguts befürchten lassen, wurde Ermittlung der etwa gebrochenen Körner, insbesondere Keimversuche mit geweichtem Weizen verlangt.

Zufolge der von einem Mitgliede der Geräte-Abteilung gegebenen Anregung waren auch die maximalen Abweichungen des Liter-Gewichts der für die Drehproben verwendeten Materialien zu bestimmen.

Für die in Klasse I konkurrierenden Maschinen waren die Dreh- und Fahrproben in 5 Stellungen auszuführen, nämlich horizontal, bergauf, bergab, Hang rechts und links, und zwar bei den Drehproben mit 15 pCt., bei den Fahrproben mit mindestens 10 pCt. Abweichung von der Horizontalen.

Am 31. Januar waren 27 Maschinen von 8 Firmen angemeldet; an den Drehproben beteiligten sich jedoch nur 6 Firmen mit 18 Maschinen und nach den Drehproben verzichteten noch 2 Firmen auf die weitere Prüfung ihrer Maschinen.

Hiernach gelangten zu den Fahr- und Säeproben nur die nachstehend bezeichneten 14 Maschinen:

(Tabelle siehe nebenstehend.)

Beschreibung der Maschinen. — Da die bezeichneten Maschinen allgemein bekannt sind, wird es genügen, die wesentlichsten Eigentümlichkeiten derselben in Erinnerung zu bringen.

An den Maschinen der Akt.-Ges. H. F. Eckert-Berlin, Verz. Nr. 1 u. 8 „Berolina" Patent-Nr. 34 847 und 55 494 wird das Saatgut, wie die Figuren 1 u. 2 auf Seite (132) zeigen, mittels zweier Walzen n und g gestreut, von denen die Walze n gleichzeitig als Boden des Saatkastens k dient. An der Walze n sind 22 mm breite und 8 mm tiefe Kehlen oder Nuten von 66 mm Bodendurchmesser hergestellt und der Walze g sind ebenso breite mit elastischem Material (Kautschuk) bekleidete Ringe von 79 mm Durchmesser aufgesetzt. Walze g kann der Walze n so weit genähert werden, daß die Ringe auf g den Boden der Nute auf n berühren. Die Breite der Nuten und der Abstand s der Ringe vom Boden der Nuten bedingen die Größe der Durchflußöffnung. Walze g ruht in drei Lagern, welche sich mittels eines Hebels gleichzeitig verschieben und hierdurch die Größe des Abstandes s, der Korngröße des Saatguts entsprechend, bestimmen lassen. Der Antrieb Fig. 3, erfolgt mittels Zahnräder e und f von der Fahrradachse auf die Walze n, welche mit der Walze g durch Zahnräder verbunden ist derart, daß der Boden der Nuten auf n und die äußere Fläche der Ringe auf g gleiche Umfangsgeschwindigkeit erhalten. Die Änderung des auf die Flächeneinheit zu streuenden Saatquantums wird durch Auswechslung des Rades f auf der Nutenwalze n bewirkt.

Eine Eigentümlichkeit der beiden Maschinen besteht darin, daß die Welle b Fig. 4 mittels deren die Scharhebel gehoben werden, sich nicht hinter, sondern vor den Scharen befindet; hierdurch ist ermöglicht, so nahe hinter der Maschine zu gehen, daß die Säewalzen unausgesetzt beobachtet werden können.

An den vorgeführten beiden Maschinen wurden die Scharhebel durch stellbare, an der Scharhebelschiene angebrachte Federn beeinflußt, welche die Wirkung der hinten angehängten Gewichte steigern, bezw. diese Gewichte ersetzen sollen.

Digitized by Google

Verz.-Nr.*)	Firma	Bezeichnung der Maschine	Spurweite m	Reihenzahl	System des Säeapparats	Preis Mk.	Wettbewerb in Kl	Bemerkungen
1	Akt.-Ges. H. F. Eckert · Berlin	Berolina	3,75	30	Rutenwalze	805	I	
2	Fr. Dehne · Halberstadt	Nr. 4 H. S. (# 8500)	3,75	27	Schubräder	850	I u. II	Maschinen mit 3 Satz Schubräder kosten 950 Mk.
3	Dieselbe	Nr. 4 H. S. (# 8116)	3,75	27	Schubräder	940	I u. II	Maschinen mit 3 Satz Schubräder kosten 994 Mk.
4	W. Siedersleben & Co. · Bernburg	Saxonia	3,75	27	Schubräder	945	I	
5	Dieselbe	Germania	3,75	27	Löffel	950	II	
6	F. Zimmermann & Co. · Halle a. S.	Superior	3,77	27	Schubräder	1000	I	
7	Dieselbe	Nr. 3	3,77	27	Löffel	957	II	
8	Akt.-Ges. H. F. Eckert · Berlin	Berolina	2,00	15	Rutenwalze	470	I	
9	Fr. Dehne · Halberstadt	Nr. 4 (# 8050)	2,00	15	Schubräder	395	I u. II	Maschinen mit 3 Satz Schubräder kosten 425 Mk.
10	Dieselbe	Nr. 4	2,00	15	Schubräder	430	I u. II	Maschinen mit 3 Satz Schubräder kosten 460 Mk.
11	W. Siedersleben & Co. · Bernburg	Saxonia	2,00	15	Schubräder	470	II	
12	Dieselbe	Normal	2,00	15	Schubräder	575	I	
13	F. Zimmermann & Co. · Halle a. S.	Superior	2,00	15	Schubräder	525	I	
14	Dieselbe	Nr. 21	2,00	15	Löffel	480	II	

*) Die hier angegebenen Zahlen bezeichnen die Nummern, unter denen die Maschinen in dem „Sonderverzeichnis" der Wanderausstellung zu Königsberg aufgeführt sind.

Digitized by Google

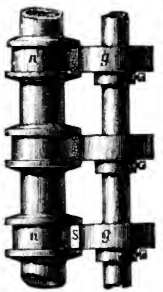


Fig. 1.

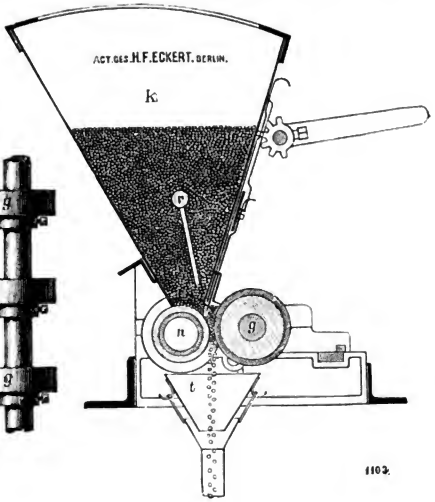


Fig 2.

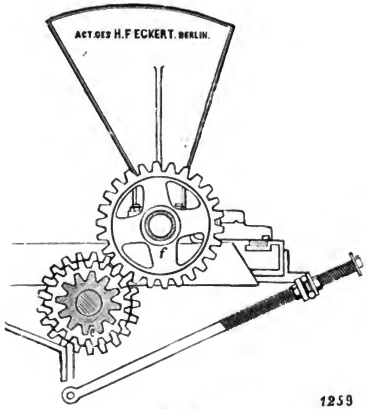


Fig. 3.

Digitized by Google

Die Scharmesser d sind, wie Fig. 5 zeigt, mit nur einer Schraube am Scharhebel befestigt. Die Leitung des Saatguts zu den Schartrichtern wird, wie Fig. 4 zeigt, durch Teleskoprohren vermittelt.

Die Zugvorrichtung, Haken und Kette, Fig. 4, ist nicht an dem Vorderwagen, sondern an einem Bügel angebracht, welcher mit der die Fahrrad-Achsschenkel tragenden Schiene direkt verbunden ist.

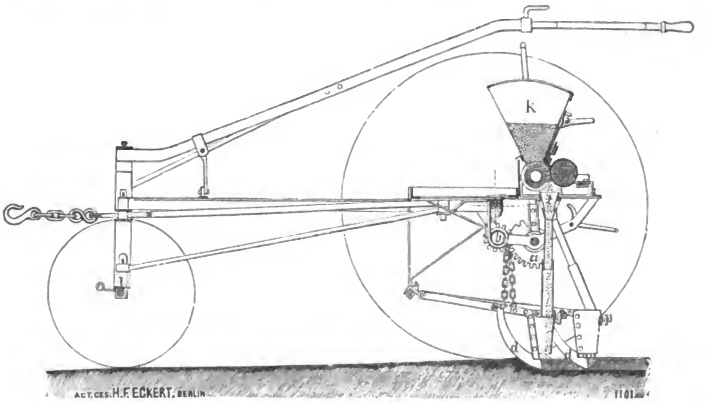


Fig. 4.

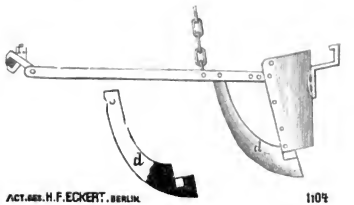


Fig. 5.

Beide Maschinen hatten Vordersteuer[1]) und Maschine 1, welche mit 30 Reihen gebaut wird, hatte Zahnstangensteuer.

Da der Abstand der Säewalzen von einander der Korngröße des Saatguts genau entsprechend gestellt werden kann, wird die Ursache des ungünstigen Resultats der Dreh-, Fahr- und Säeproben in gewissen Schwierigkeiten der Ausführung des Prinzips zu suchen sein, und es wird in Frage kommen, ob die Überwindung dieser Schwierigkeiten Kosten bedingt, welche eine erfolgreiche Konkurrenz gestatten.

1) Fig. 4 zeigt zwar den Querschnitt einer 2 m breiten Maschine mit Hintersteuer, die vorgeführte ebenso breite Maschine hatte aber Vordersteuer.

Digitized by Google

Die Maschinen von Fr. Dehne-Halberstadt, Verz. Nr. 2, 3, 9 und 10 hatten übereinstimmende Säevorrichtungen, Fig. 6. Aus dem Vorratskasten fließt das Saatgut für jede Reihe in ein 33 mm breites Gerinne, aus dem es über die hintere, in der Höhe stellbare Wand, gewissermaßen einer Überfallschütze, durch Schaufelräder gehoben wird. Fig. 6 zeigt 3 Profile dieser Schaufelräder.

Nach Profil 1 hat das Rad 15 sich über die ganze Breite erstreckende Schaufeln; im Zellenboden hat das Rad 54 mm, zwischen den äußeren Schaufelrändern 64 mm Durchmesser. Schubräder dieses Profils werden vorzugsweise für Getreide angewendet.

Profil 2 zeigt ein Rad, an welchem die mit Seitenkränzen verbundenen 12 Schaufeln sich nur auf etwa ein Drittel der Breite des Rades erstrecken und in den Zellenboden übergehen. Im Zellenboden hat das Rad 35 mm Durchmesser und zwischen den Schaufelkränzen 27 mm (lichte) Weite; der äußere Durchmesser der Radkränze beträgt 63 mm. Räder dieses Profils werden für Erbsen, Mais, Pferdebohnen angewendet. Für Saatgut derselben Art empfiehlt die Firma auch Schubräder, an welchen die flachen Schaufeln durch solche mit kreisförmigem Querschnitt d. h. durch Kugelkalotten (Knöpfe, Buckel, Warzen) ersetzt werden.

Fig. 6.

Zur Saat von Raps und von Sämereien ähnlicher Korngröße dienen Schubräder nach dem Profil 3. Diese Räder stellen sich als Cylinder von 65 mm Durchmesser dar, welche in der Mitte 7 mm breite Schaufeln (24) tragen. Zwischen den äußeren Rändern der Schaufeln hat das Rad 63 mm Durchmesser, zwischen den Zellenboden 60 mm.

Sämtliche Schubräder befinden sich auf einer Welle und werden von dieser nur mittels Feder und Nut gehalten und zur Drehung gezwungen; gegen Verschiebung der Räder sichern die Seitenwände der Gerinne.

An der Maschine, Verz. Nr. 2 [Nr. 4 H. S. (# 8500)] ist der Saatkasten pendelnd aufgehängt und gegen Schwankungen gesichert; die Maschinen, Verz. Nr. 3, 9 und 10 haben feststehende Saatkasten. An Maschine, Verz. Nr. 10 (Nr. 4) sind aber die hinteren beweglichen Gerinnewände (Überfallschützen) mit einer Schiene verbunden und diese wird mittels Parallelogramm durch ein vor dem Kasten hängendes Gewicht horizontal gehalten. Es ist dieselbe Einrichtung, welche von der Firma an ihrer Löffel-Drillmaschine „Ideal" zur Balancierung der Saattrichter angewendet wird und unter Nr. 32 186 patentiert ist.

An sämtlichen Maschinen von Dehne sind die aus Stahlblech spiralförmig gewundenen Saatleitungsröhren von Comichau, Patent Nr. 55 692, (Jahrbuch 6. II. 251) angewendet. Jedes Rohr hängt mit seinem kegelförmigen Trichter in einem am Saatkasten befestigten Ringe. Diese Einrichtung sichert die Stellung des Trichters und gestattet eine bequemere Handhabung als die Aufhängung mittels Ösen und Bügel oder Haken.

Die Maschine, Verz. Nr. 3. (Nr. 4 H. S. # 8116) ist mit Langfahrvorrichtung versehen.

Digitized by Google

Sämtliche Maschinen hatten Vordersteuer und zwar waren die Maschinen, Verz. Nr. 2 [Nr. 4 H. S. (# 8500)] und Nr. 3 [Nr. 4 H. S. (# 8116)], mit Zahnstange und Kurbel, Maschine, Verz. Nr. 9 [Nr. 4 (# 8050)] mit Kettensteuer versehen.

Die Firma W. Siedersleben & Co.-Bernburg hat wohl zuerst dem System der Thorner Säeapparate eine Ausbildung, Patent Nr. 30 220, gegeben, durch welche dasselbe zur Anwendung an Drillmaschinen in hohem Grade geeignet wurde.

Wie bei den vorbeschriebenen Maschinen von Dehne, Verz. Nr. 2, 3, 9 und 10, gelangt an den Maschinen von Siedersleben „Saxonia", Verz. Nr. 4 und 11 und „Normal", Verz. Nr. 12, das Saatgut aus dem Vorratskasten zunächst in Gerinne und wird aus diesen durch Schubräder in die Saatleitungsröhren gefördert. Ebenso sind auch sämtliche Schubräder mittels Feder und Nut auf einer durchgehenden Welle angebracht.

Von den korrespondierenden Vorrichtungen der oben beschriebenen Maschinen wesentlich verschieden sind aber die Form der für die Saat von Getreide dienende Schubräder und die Gerinne, Fig. 7. Die Schubräder sind Cylinder von 58 mm Durchmesser und 35 mm

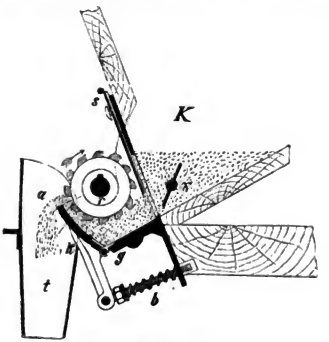


Fig. 7.

Länge oder Breite, und jeder Cylinder trägt auf seinem Umfange 18 viertelkugelförmige, 6 mm breite und etwa 3 mm hohe Vorsprünge, Nasen oder Warzen, von denen je drei in einer Schraubenlinie angeordnet sind. Jeder dieser Vorsprünge fördert nur soviel Saatgut, als von der verhältnismäßig geringen radialen Fläche erfaßt werden kann. Mit dem Gerinne g ist die hintere Wand k nicht fest, sondern durch Gelenk verbunden, und wird mittels der stellbaren Feder b in bestimmter Entfernung von dem Schubrade gehalten. Die Einrichtung bezweckt die Ermöglichung des Durchganges von Steinen oder andern größeren Fremdkörpern, welche mit dem Saatgut in den Vorratskasten gelangt sind und Hemmung der Schubräder oder Beschädigung der Säevorrichtung veranlassen könnten, wenn die Rückwand mit dem Gerinne starr verbunden wäre. Da der Abstand des Gerinnebodens und der Rückwand von den Nasen des Schubrades größer ist als der größte Durchmesser des Kornes, so wird Beschädigung des Saatguts, zumal wenn es trocken ist, kaum zu fürchten sein.

Für Mais und Pferdebohnen wendet Siedersleben Schaufelräder an, welche den von Dehne benutzten ähnlich sind. Die Rapsräder sind 9 mm breite Scheiben mit 60 mm äußern und 56 mm Zellenboden-Durchmesser; jede Scheibe ist mit 12 Schaufeln von 2 mm Breite versehen. Der Raum neben den Rapsrädern im Gerinne wird durch Einsatzstücke gefüllt.

Digitized by Google

Die Maschine Verz. Nr. 4 („Saxonia" mit 27 Reihen), hat Vordersteuer mit Zahnstange und eine Vorrichtung zur Feststellung des Steuers, welche das Fahren in langen Zügen mit Deichsel ermöglichen soll. An Maschine Verz. Nr. 11 („Saxonia" mit 15 Reihen), läßt sich der Steuerhebel zurücklegen derart, daß nach Belieben die Maschine vorn oder hinten gesteuert werden kann. Die „Normal"-Drillmaschine, Verz. Nr. 12, war mit einem unter Nr. 3377 in die Rolle für „Gebrauchsmuster" eingetragenen Kettensteuer versehen, dessen Kette auf einem halbkreisförmigen Bügel aus Winkeleisen geführt wird, welcher koncentrisch zu der vertikalen Drehungsachse des Vorderwagens an dem oberen Balken des letzteren angebracht ist; hierdurch soll eine stets gleiche Spannung der Kette erreicht werden. Die Maschinen Verz. Nr. 4 („Saxonia" mit 27 Reihen) und Verz. Nr. 12 („Normal" mit 15 Reihen), sind mit Stoßfänger, die erstere Maschine auch mit Bremsvorrichtung versehen. An der vorgeführten „Normal"-Drillmaschine, Verz. Nr. 12, waren, zum Zweck ununterbrochener Schmiernng, die Achsschenkel der Hinterräder

Fig. 8.

ausgebohrt; die Vorderräder waren mit Küsterschen Kapselverschlüssen versehen. Die „Normal"-Drillmaschine wird bekanntlich auch mit einem Zählwerk ausgerüstet, welches die Größe der besäten Fläche anzeigt.

Die drei Maschinen, Verz. 4, 11 und 12, hatten Spiralröhren als Saatleitungen.

Die Säevorrichtung der Patent-Universal-Berg-Drillmaschine „Superior" von F. Zimmermann & Co.-Halle a. S., Patent Nr. 39 006, 40 874 und 58 784, Verz. Nr. 6 und 13, besteht in einer Modifikation des vor etwa 20 Jahren in Amerika unter der Bezeichnung „Farmers' Favorite" bekannt gewordenen Schubrades. Das Rad ist ein 23 mm breites Scheibenrad b von 105 mm Durchmesser, mit einem Kranz, welcher an der einen Seite der Scheibe etwa 15 mm, an der andern Seite 5 mm vorsteht und an seiner innern Fläche mit bezw. vierzehn und zwanzig etwa 1,5 mm hohen und 4 mm breiten Rippen versehen ist, Fig. 8 und 9. Das Rad liegt zum größeren Teile in einem am Boden des Saatkastens befestigten Gehäuse a; durch Schlitze in der Decke des Gehäuses und im Boden des Saatkastens kann das Saatgut nach Belieben an der einen oder an der andern Seite

Digitized by Google

der Scheibe auf die Innenfläche des Radkranzes geführt werden, und wird infolge der Neigung der letzteren ausfallen. Der schmale Radkranz ist nur zur Abführung der feinsten Sämereien verwendbar. Soll mittels des breiteren Radkranzes Saatgut sehr verschiedener Korngröße, Roggen bis Pferdebohnen oder Mais, gestreut werden, so ist nötig, die Lagerhöhe des Saatguts auf der Innenfläche des Radkranzes und die Länge des Saatgut tragenden Bogens der Korngröße entsprechend zu bestimmen. Diesen Zweck sucht die Firma dadurch zu erreichen, daß sie zwischen die Nabe der Scheibe und den Radkranz ein Bogenstück d einsetzt, welches mittels der am Gehäuse einzuhängenden Stange p beliebig ein- und festgestellt werden kann, Fig. 9. In der Patentschrift Nr. 58 784 ist nur die Feder p, Fig. 8, angegeben, welche das Bogenstück durch Reibung halten soll.

Um jeden Säeapparat ohne Anwendung von Schiebern für sich außer Thätigkeit setzen zu können, sind die Schubräder mit der Säewelle nicht fest verbunden; für jedes

Fig. 9.

Säerad ist vielmehr eine ausrückbare Kupplung f und ein Hebel h angeordnet; letzterer kann mittels des Stiftes 127 festgestellt werden, Fig. 9.

Beide Maschinen „Superior", Verz. Nr. 6 und 13, waren mit Vordersteuer, die erstere mit Zahnstange, die letztere mit Kettensteuer versehen. Dasselbe gilt auch von den beiden Löffelmaschinen derselben Firma, Verz. Nr. 7 und 14. Für die Saatleitung waren ausschließlich Spiralröhren angewendet, jedoch mit Einlauf-Trichtern von annähernd der Größe, welche einzelne Preisrichter als besonders empfehlenswert bezeichnet hatten.

Bezüglich der Löffelmaschine „Germania", mit 27 Reihen, von W. Siedersleben & Co.-Bernburg, Verz. Nr. 5, ist zu erwähnen, daß dieselbe mit Zahnstangen-Vordersteuer und mit Schüttel-Trichtern ausgerüstet war.

Hinsichtlich des Materials, der Ausführung und der Handhabung, hat keine der konkurrierenden Maschinen Anlaß zu Bedenken gegeben.

Da auf den Durchmesser der Fahrräder und auf die Höhe der Steuerhebel über dem Boden ein gewisser Wert zu legen ist, sind die hierauf bezüglichen Zahlen in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

Digitized by Google

Verz.-Nr.	Firma	Bezeichnung der Maschine	Spurweite m	Reihenzahl	System der Steuerung	Höhe der Steuerhebel über d. Bod mm	Durchmesser der hinteren Fahrräder mm
1	Akt.-Gesellschaft H. F. Eckert-Berlin	Berolina (Rutenwalze)	3,75	30	Vordersteuer Zahnstange	930	1300
2	Fr. Dehne-Halberstadt	Nr. 4 H. S. (# 8500) (Schubräder)	3,75	27	Vordersteuer Zahnstange	1000	1570
3	Fr. Dehne-Halberstadt	Nr. 4 H. S. (# 8116) (Schubräder)	3,75	27	Vordersteuer Zahnstange	1080	1270
4	W. Siedersleben & Co.-Bernburg	Saxonia (Schubräder)	3,75	27	Vordersteuer Zahnstange Feststellung	1007	1256
5	W. Siedersleben & Co.-Bernburg	Germania (Löffel)	3,75	27	Vordersteuer Zahnstange	1077	1420
6	F. Zimmermann & Co.-Halle a. S.	Superior (Schubräder)	3,77	27	Vordersteuer Zahnstange	1020	1580
7	F. Zimmermann & Co.-Halle a. S.	Nr. 3 (Löffel)	3,77	27	Vordersteuer Zahnstange	1020	1460
8	Akt.-Gesellschaft H. F. Eckert-Berlin	Berolina (Rutenwalze)	2,00	15	Vordersteuer	1000	1300
9	Fr. Dehne-Halberstadt	Nr. 4 (# 8050) (Schubräder)	2,00	15	Vordersteuer Kettensteuer	980	1100
10	Fr. Dehne-Halberstadt	Nr. 4 (Schubräder)	2,00	15	Vordersteuer	960	1100
11	W. Siedersleben & Co.-Bernburg	Saxonia (Schubräder)	2,00	15	Kombiniertes Vorder und Hintersteuer	1020	1280
12	W. Siedersleben & Co.-Bernburg	Normal (Schubräder)	2,00	15	Vordersteuer, neues Kettensteuer	1040	1600
13	F. Zimmermann & Co.-Halle a. S.	Superior (Schubräder)	2,00	15	Vordersteuer Kettensteuer	920	1140
14	F. Zimmermann & Co.-Halle a. S.	Nr. 21 (Löffel)	2,00	15	Vordersteuer Kettensteuer	920	1140

Drehproben. — Die Drehproben wurden in der von dem hohen Ministerium gütigst zur Verfügung gestellten Maschinenhalle des Landes-Ausstellungsparkes in der Zeit vom 7. bis 12. März von Herrn Neuhauß-Berlin und dem Berichterstatter unter Mitwirkung der Herren Beschetznick, Erlinghagen, Hirschfeld, Keibel, Klingenberg und Regner ausgeführt.

Je 10 Litergewichts-Bestimmungen des zu verwendenden Saatguts ergaben als maximale Abweichungen in Procent des kleinsten Werts für

Hafer	4,24 pCt.
Sommerweizen, trocken . . .	2,19 „
Raps	0,67 „
Victoria-Erbsen	2,40 „

Digitized by Google

Rübensamen	2,49 pCt.
Pferdebohnen	2,03 „
Mais	2,22 „

Die verschiedenen Stellungen der Saatkasten wurden mittels Röhrenlibelle und Gradbogen bestimmt und in jedem der vorgeschriebenen Fälle zu 9° angenommen; das entspricht einer Neigung von nicht ganz 16 pCt.

Zur Wägung des von jedem Säeapparat abgegebenen Materials dienten gleicharmige Tafelwagen, welche noch ein halbes Gramm anzeigten.

Um von jedem Säeapparat so viel Material zu erhalten, daß einerseits etwaige Ungleichförmigkeiten der Bewegung vernachlässigt werden durften und andererseits auf die Zuverlässigkeit der Angaben der Wagen unbedingt vertraut werden konnte, wurden die Umdrehungszahlen derart gewählt, daß sie Fahrstrecken entsprachen, welche betrugen

für Mais, Pferdebohnen, Erbsen und Weizen etwa	100 m
„ Hafer und Rübensamen	„ 113 „
„ Raps	„ 960 „

Als mittlere Umdrehungsgeschwindigkeit war 1 m in jeder Sekunde angenommen.

Wie weit das in dem Programm für 1 ha vorgeschriebene Saatgut-Gewicht bei den Drehproben von den einzelnen Maschinen erreicht worden ist, ergibt sich aus der folgenden Zusammenstellung:

Saatgut-Gewicht für 1 Hektar

Bezeichnung des Saatguts	nach dem Programm vorgeschrieben		nach den Drehproben erhalten von Nr.									
			1 Eckert 3,75 m		2 Dehne 3,75 m		3 Dehne 3,75 m		4 Siedersleben 3,75 m		5 Siedersleben 3,75 m	
	Reihen auf 2 m	Gewicht kg	Reihen	Gewicht kg	Reihen	Gewicht kg	Reihen	Gewicht kg	Reihen	Gewicht kg	Reihen	Gewicht kg
Hafer	15	100 bis 150	30	131,7	27	145,8	27	94,8	27	130,3	27	108,6
Weizen, geweichter	11	150 bis 200	22	128,0	21	117,8	21	86,3	21	131,4	21	175,0
Raps	6	6 min.	11	6,3	12	6,8	12	6,8	12	6,5	12	5,5
Erbsen	8	150 bis 300	16	143,0	15	207,9	15	220,3	15	226,4	15	205,3
Rüben	5	40 mar.	10	22,1	9	22,1	9	23,7	9	35,0	9	31,7
Pferdebohnen . .	7	150 bis 200	14	78,5	13	189,3	13	136,1	13	186,6	13	222,9
Mais	6	100 bis 160	12	43,8	12	168,7	12	140,1	12	170,5	12	125,9

Digitized by Google

Saatgut-Gewicht für 1 Hektar

Bezeichnung des Saatguts	nach dem Programm vorgeschrieben		nach den Drehproben erhalten von Nr.											
			6 Zimmermann 3,77 m		7 Zimmermann 3,77 m		8 Eckert 2,0 m		9 Dehne 2,0 m		11 Siedersleben 2,0 m		14 Zimmermann 2,00 m	
	Reihen auf 2 m	Gewicht kg	Reihen	Gewicht kg	Reihen	Gewicht kg	Reihen	Gewicht kg	Reihen	Gewicht kg	Reihen	Gewicht kg	Reihen	Gewicht kg
Hafer	15	100 bis 150	27	128,0	27	119,3	—	—	—	—	—	—	15	124,5
Weizen, geweichter	11	150 bis 200	21	128,5	21	130,3	—	—	—	—	—	—	—	—
Raps	6	6 min.	12	5,9	12	5,4	6	6,0	—	—	6	6,1	6	5,6
Erbsen	8	150 bis 300	15	215,9	15	163,5	—	—	8	245,6	—	—	—	—
Rüben	5	40 mor.	9	37,3	9	30,3	—	—	—	—	—	—	—	—
Pferdebohnen	7	150 bis 200	13	181,2	13	219,0	—	—	7	207,7	—	—	—	—
Mais	6	100 bis 160	12	147,5	12	154,3	6	65,9	6	168,5	—	—	—	—

Hierzu ist zu bemerken, daß nur die größeren Maschinen verschiedener Systeme derselben Firma Drehproben mit sämtlichen Saatgutarten zu unterziehen waren. An kleinen Maschinen, welche im System mit den größeren übereinstimmten, waren Drehproben nur dann vorzunehmen, wenn die Firma glaubte, mit diesen Maschinen für das eine oder das andere Saatgut ein besseres Resultat zu erreichen.

Die vorstehende Tabelle zeigt, daß im allgemeinen das vorgeschriebene Saatgutgewicht erreicht worden ist, und durch die Thatsache, daß jede Maschine das verlangte Gewicht in den meisten Fällen annähernd ergeben hat, wird die gelegentlich aufgestellte Behauptung widerlegt, daß das Programm nicht verstanden worden sei. In den Fällen, in denen das vorgeschriebene Gewicht nicht erreicht wurde, ist die Ursache wohl in andern Umständen zu suchen. Für derartige Konkurrenzen wird aber gefordert werden müssen, daß jeder Bewerber sich vorher überzeugt, ob und ev. mit welchen Einrichtungen (Wechselräder ꝛc.! —) seine Maschine den gestellten Anforderungen genügen kann; schon die Rücksicht auf diejenigen Bewerber, welche alle erforderlichen Vorbereitungen rechtzeitig und sachgemäß getroffen haben, verbietet, die Zeit mit Wiederholungen und Tastversuchen zu vergeuden.

Mit Ausnahme der Maschine Nr. 5, Siedersleben, (Germania), hat keine Maschine das vorgeschriebene Gewicht Weizen gestreut, und berücksichtigt man, daß, nach den Bestimmungen des Programms, die Forderung von 150—200 kg sich auf trocknen Weizen beziehen sollte, so werden auch 175 kg geweichten Saatguts kaum als gleichwertig mit 150 kg trocknen Materials anzunehmen sein.

In Bezug auf die zum Teil sehr erheblichen Mindergewichte des geweichten Weizens wird jedoch zu berücksichtigen sein, daß die bez. Drehproben am 9., 10. und 11. März bei einer Temperatur von wenig mehr als 0° ausgeführt werden mußten; infolgedessen mag

Digitized by Google

die Bewegung des feuchten und durch wiederholtes Umschaufeln zum Teil gequetschten Saatguts erschwert worden sein. Die am 8. März versuchten Drehproben mit geweichtem Weizen mußten eingestellt werden, weil das Material in den Maschinen festfror! —

Im Hinblick auf die angeführten Umstände wird auch den Keimversuchen, welche mit dem durch die Schubräder-Maschinen gegangenen Material anzustellen waren, eine entscheidende Bedeutung nicht beizulegen sein, da zu vermuten ist, daß die Keimfähigkeit des Saatguts an sich schon durch die niedrige Temperatur und das wiederholte Umschaufeln gelitten haben wird.

Die Keimung wurde nicht in Erde, wie das Programm wollte, sondern zwischen Fließpapier bei einer Temperatur von etwa 14—17° C. bewirkt. Hiernach ergaben sich für das geweichte Material vom

9. März	ungedrillt	. . . . .	4	pCt.	Keimverlust
„ „	aus Maschine Nr. 2	Dehne	12	„	„
„ „	„ „	„ 6 Zimmermann Superior	14	„	„
10. „	ungedrillt	. . . . .	10	„	„
„ „	aus Maschine Nr. 1	Eckert Berolina . . .	15	„	„
„ „	„ „	„ 4 Siedersleben Saxonia	12	„	„
11. „	ungedrillt	. . . . .	5	„	„
„ „	aus einer nachträglich zurückgezogenen Maschine		7	„	„

Als Versuchsmengen dienten je 1000 Körner und diese wurden aus einem etwa 250 g wiegenden Quantum abgezählt, welches dem von sämtlichen Säeapparaten derselben Maschine gestreuten Material entnommen war. Die als „ungedrillt" bezeichneten Körner waren dem noch unbenutzten Vorrat des geweichten Materials entnommen, welches an dem genannten Tage zur Verwendung kam.

Für die Beurteilung der Maschine werden in jedem Falle die Abweichungen der von den einzelnen Säeapparaten gestreuten Saatgutmengen unter sich so wie von dem Mittelwert derselben in Betracht kommen müssen. Haben Maschinen in verschiedenen Stellungen gearbeitet, so werden auch die Unterschiede der Mittelwerte und die Stellungen anzugeben sein, in welchen die Maschine die größte und kleinste Menge gestreut hat.

Diese Angaben sind in den folgenden Tabellen für jede Saatgutart besonders zusammengestellt. Bei den Fahrproben ist nur Hafer angewendet worden.

(Siehe Tabelle Seite 142 ff.)

Zwei Zahlen für dieselbe Maschine und dasselbe Saatgut besagen, daß mit der bez. Maschine zwei Drehproben in den Stellungen ausgeführt wurden, für welche die Zahlen eingetragen sind. Bemerkenswert in dieser Beziehung sind die Ergebnisse der Löffelmaschine Nr. 7, Zimmermann (Nr. 3. 3,77 m), für Raps S. (144), insofern der große Unterschied der maximalen Reihen-Abweichungen in den beiden Versuchen anscheinend allein durch die Geschwindigkeit der Löffelscheiben bedingt worden ist. Nach Auswechslung der Räder stieg der Reihen-Mittelwert von 58 auf 161,2 g und die Maximal- und Minimalwerte 82 und 41 g gingen über in 176 und 138 g. Dagegen ergaben zwei Versuche mit Raps an der Maschine 2. Dehne Nr. 4 H. S. (# 8500), bei welchen absichtlich für den einen Versuch auf das halbe Quantum eingestellt war, ganz genau dieselben Abweichungsverhältnisse für beide Quantitäts-Einstellungen.

Die Doppelversuche mit Erbsen an der Maschine 2. Dehne (# 8500) S. (144) sind mit Schubrädern verschiedener Form (Schaufelräder u. Buckelräder), die an der Maschine 3. Dehne (# 8116) S. (145) mit verschiedenen Wechselrädern ausgeführt worden.

Bei Bezeichnung der Stellungen der Maschine, für welche sich der größte und kleinste Mittelwert ergaben, ist die dem größten Wert entsprechende Stellung gesperrt, darunter die dem kleinsten Wert entsprechende Stellung angegeben.

Digitized by Google

Bezeichnung der Firma und Maschine	Größte Abweichungen der Reihen unter sich in pCt. des kleinsten Reihen-Wertes: horizontal	bergauf	bergab	Hang rechts	Hang links	Größte Abweichungen der Reihen vom Mittel in pCt. des Mittel-Wertes: horizontal	bergauf	bergab	Hang rechts	Hang links	der Mittel in pCt. des kleinsten Mittel-Wertes	Stellungen der Maschine bei dem größten und kleinsten Mittel-Wert
I. Hafer.												
1. Eckert Berolina 375 m												
Drehprobe	25,7	46,4	36,1	44,5	49,7	11,7	4,4	21,1	25,8	25,3	6,6	horizontal
	30,7					17,0						Hang links
Fahrprobe	17,8	13,0	14,8	26,2	21,6	9,0	7,4	7,6	12,4	11,5	36,6	horizontal bergab
2. Dehne Nr. 4 H S. (# 8500) 8,75 m												
Drehprobe	12	—	—	12,3	11,8	6,6	—	—	7,9	7,3	1,3	Hang rechts
												Hang links
Fahrprobe	15,9	—	10,3	14,4	9,0	10,7	4,3	6	7,3	5,5	8,8	Hang links horizontal
3. Dehne Nr. 4 H. S. (# 8116) 3,75 m												
Drehprobe	16,8	—	—	—	—	9,5	—	—	—	—	—	
Fahrprobe	20,9	5,6	5,3	11,5	13,3	13,1	3,4	2,8	5,6	6,6	4,5	Hang rechts bergauf
4. Siedersleben Sagonia 3,75 m												
Drehprobe	11,0	11,0	12,0	12,5	13,0	8 5	5,6	6,3	6,9	6,3	5,8	horizontal bergab
Fahrprobe	16,7	14,7	16,9	9,3	17,5	9,2	7,2	8,7	4,4	9,2	22,8	horizontal bergauf
5. Siedersleben Germania 3,75 m												
Drehprobe	45	—	—	—	—	25,9	—	—	—	—	—	
Fahrprobe	46	—	—	—	—	26,4	—	—	—	—	—	
6. Zimmermann Superior 3,77												
Drehprobe	21	16,1	14,4	24,2	22,9	11,3	7,7	7,9	12,9	10,6	5,9	bergauf horizontal
Fahrprobe	15,9	13,4	9,3	21,8	9,7	8,5	8,1	6,3	12,4	6	6,5	bergab Hang links
7. Zimmermann Nr. 3 (Löffel)												
Drehprobe	19,3	—	—	—	—	10,8	—	—	—	—	—	
Fahrprobe	21,8	—	—	—	—	10,7	—	—	—	—	—	
8. Eckert Berolina 2 m												
Drehprobe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Fahrprobe	8,6	14,9	4,5	7,7	12,3	4,7	8,6	2,7	4,1	8,5	14,5	horizontal bergab
9. Dehne Nr. 4 (# 8059) 2m												
Drehprobe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Fahrprobe	4,9	2,7	7	5,1	6,1	2,8	1,5	3,5	3,1	3,5	16,2	Hang links bergab

Digitized by Google

Bezeichnung der Firma und Maschine	Größte Abweichungen der Reihen unter sich in pCt. des kleinsten Reihen-Wertes: horizontal	bergauf	bergab	Hang rechts	Hang links	Größte Abweichungen der Reihen vom Mittel in pCt. des Mittel-Wertes: horizontal	bergauf	bergab	Hang rechts	Hang links	der Mittel in pCt. des kleinsten Mittel-Wertes	Stellungen der Maschine bei dem größten und kleinsten Mittel-Wert
I. Hafer.												
10. Dehne Nr. 4 2 m												
Drehprobe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Fahrprobe	8,8	5,8	6,9	7,2	7,9	4,5	3,1	3,5	4,6	4,0	10,5	Hang links bergauf
11. Siedersleben Saxonia 2 m												
Drehprobe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Fahrprobe	25,2	—	—	—	—	17,1	—	—	—	—	—	
12. Siedersleben Normal 2 m												
Drehprobe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Fahrprobe	6,8	8,1	9,3	4,1	10,0	3,4	6,3	5,9	2,6	5,5	9,2	horizontal bergauf
13. Zimmermann Superior 2 m												
Drehprobe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Fahrprobe	9,6	13,3	13,8	6,6	9,3	5,1	7,0	7,7	4,5	5,6	9,4	Hang rechts bergauf
14. Zimmermann Nr. 21 (Löffel)												
Drehprobe	9,7	—	—	—	—	5,6	—	—	—	—	—	
Fahrprobe	11,7	—	—	—	—	7,0	—	—	—	—	—	
II. Weizen.												
1. Eckert Berolina 3,75 m												
Drehprobe	7,4	7,0	6,0	6,1	9,4	4,5	4,0	3,2	3,3	5,6	2,4	Hang links Hang rechts
2. Dehne Nr. 4 H.S. (# 8500) 3,75 m												
Drehprobe	7,9	—	—	10,2	10,3	3,9	—	—	5,5	6,0	0,9	Hang rechts Hang links
3. Dehne Nr. 4 H.S. (# 8116) 3,75 m												
Drehprobe	10,3	—	—	—	—	5,2	—	—	—	—	—	
4. Siedersleben Saxonia 3,75 m												
Drehprobe	18,3	17,1	17,0	20,7	18,6	10,1	8,8	8,5	10,8	8,7	7,8	bergauf Hang rechts
5. Siedersleben Germania 3,75 m												
Drehprobe	10,3	—	—	—	—	6,3	—	—	—	—	—	
6. Zimmermann Superior 3,77 m												
Drehprobe	12,3	10,5	11,1	11,9	8,9	7,9	5,8	6,4	6,8	5,4	6,4	bergab Hang links
7. Zimmermann Nr. 3 (Löffel) 3,77 m												
Drehprobe	6,3	—	—	—	—	3,3	—	—	—	—	—	

Digitized by Google

Bezeichnung der Firma und Maschine	Größte Abweichungen der Reihen unter sich in pCt. des kleinsten Reihen-Wertes: horizontal	bergauf	bergab	Hang rechts	Hang links	Größte Abweichungen der Reihen vom Mittel in pCt. des Mittel-Wertes: horizontal	bergauf	bergab	Hang rechts	Hang links	der Mittel in pCt. des kleinsten Mittel-Wertes	Stellungen der Maschine bei dem größten und kleinsten Mittel-Wert
III. Raps.												
1. Eckert Berolina 3,75 m Drehprobe	20,1	19,1	25,8	20,5	43,7	11,8	11,4	13,2	11,4	19,0	31,8	Hang links
	—	—	—	16,6	22,7	—	—	—	8,0	10,9	51,5	Hang rechts
2. Dehne 3,75 m Nr. 4 H.S. (# 8500) Drehprobe	7,9	—	—	8,9	7,6	4,2	—	—	5,5	4,9	0,7	Hang links Hang rechts
3. Dehne 3,75 m Nr. 4 H.S (# 8116) Drehprobe	5,1	—	—	—	—	2,9	—	—	—	—	—	
4. Siedersleben Saxonia 375 m Drehprobe	26,0	23,0	29,0	30,0	25,0	11,5	13,4	14,2	13,9	11,4	10,0	bergauf bergab
5. Siedersleben Germania 3,75 m Drehprobe	25,6	—	—	—	—	12,0	—	—	—	—	—	
6. Zimmermann Superior 3,77 m Drehprobe	8,4	10,3	7,7	8,8	9,1	4,7	6,8	4,6	5,3	5,1	8,3	bergauf Hang rechts
7. Zimmermann Nr. 3 (Löffel) 3,77 m Drehprobe	100	—	—	—	—	41,4	—	—	—	—	—	
	27,5	—	—	—	—	14,4	—	—	—	—	—	
8. Eckert Berolina 2 m Drehprobe	31,3	9,0	33,8	7,6	16,0	17,3	5,8	19,5	4,3	7,9	32,7	Hang links Hang rechts
11. Siedersleben Saxonia 2 m Drehprobe	3,1	—	—	—	—	1,5	—	—	—	—	—	
14. Zimmermann Nr. 21 (Löffel) Drehprobe	16,2	—	—	—	—	8,1	—	—	—	—	—	
IV. Erbsen.												
1. Eckert Berolina 3,75 m Drehprobe	9,2	5,7	8,1	4,2	6,5	4,4	3,2	4,7	2,6	3,4	3,3	Hang links bergab
2. Dehne 3,75 m H. S. (# 8116) Drehprobe	18,7	—	—	12,1	17,3	10,7	—	—	6,2	8,7	5,4	Hang links horizontal
	8,8	—	—	13,2	11,4	5,3	—	—	6,2	5,6	7,3	Hang links Hang rechts

Digitized by Google

Bezeichnung der Firma und Maschine	Größte Abweichungen: der Reihen unter sich in pCt. des kleinsten Reihen-Wertes: horizontal	bergauf	bergab	Hang rechts	Hang links	Größte Abweichungen: der Reihen vom Mittel in pCt. des Mittel-Wertes: horizontal	bergauf	bergab	Hang rechts	Hang links	der Mittel in pCt. des kleinsten Mittel-Wertes	Stellungen der Maschine bei dem größten und kleinsten Mittel-Wert
IV. Erbsen.												
3. Dehne Nr. 4 H. S. (# 8116) 3,75 m Drehprobe	21,2	—	—	—	—	9,8	—	—	—	—	—	
	15,7	—	—	—	—	7,9	—	—	—	—	—	
4. Siedersleben Saxonia 3,75 m Drehprobe	11,9	7,1	13,3	6,0	8,7	6,5	3,6	7,4	3,5	6,2	13,6	bergauf bergab
5. Siedersleben Germania 3,75 m Drehprobe	30,4	—	—	—	—	16,4	—	—	—	—	—	
6. Zimmermann Superior 3,77 Drehprobe	10,1	11,5	8,5	7,6	7,8	5,3	6,9	5,0	4,3	4,5	28,0	bergauf bergab
7. Zimmermann Nr. 3 (Löffel) Drehprobe	20,3	—	—	—	—	9,8	—	—	—	—	—	
8. Dehne Nr. 4 (# 8050) 2 m Drehprobe	11,3	—	—	—	—	6,8	—	—	—	—	—	
V. Rüben.												
1. Eckert Berolina 3,75 m Drehprobe	8,8	6,5	10,8	9,9	6,6	5,7	4,3	6,7	8,5	3,5	3,0	bergab Hang links
2. Dehne Nr. 4 H. S. (# 8500) 3,75 m Drehprobe	24,7	—	—	19,8	15,2	11,5	—	—	12,9	7,1	8,7	Hang rechts horizontal
3. Dehne Nr. 4 H. S. (# 8116) 3,75 m Drehprobe	12,6	—	—	—	—	6,4	—	—	—	—	—	
4. Siedersleben Saxonia 3,75 m Drehprobe	10,2	9,0	12,3	11,0	8,1	5,4	4,6	6,7	5,5	4,2	5,5	bergauf Hang rechts
5. Siedersleben Germania 3,75 m Drehprobe	5,4	—	—	—	—	3,3	—	—	—	—	—	
6. Zimmermann Superior 3,77 m Drehprobe	6,7	9,8	4,7	13,2	8,6	3,7	6,5	3,0	8.5	5,7	9,5	Hang rechts Hang links
7. Zimmermann Nr. 3 (Löffel) 3,77 Drehprobe	18,2	—	—	—	—	10,6	—	—	—	—	—	

Digitized by Google

Bezeichnung der Firma und Maschine	Größte Abweichungen: der Reihen unter sich in pCt. des kleinsten Reihen-Wertes: horizontal	bergauf	bergab	Hang rechts	Hang links	der Reihen vom Mittel in pCt. des Mittel-Wertes: horizontal	bergauf	bergab	Hang rechts	Hang links	der Mittel in pCt. des kleinsten Mittel-Wertes	Stellungen der Maschine bei dem größten und kleinsten Mittel-Wert
VI. Pferdebohnen.												
1. Eckert Berolina 3,75 m Drehprobe	37,3	35,8	39,3	25,7	38,9	17,2	18,0	17,9	13,5	17,7	23,1	Hang rechts bergab
2. Dehne Nr 4 H.S. (# 8500) 3,75 m Drehprobe	10,6	—	—	10,3	11,7	5,0	—	—	6,1	7,0	4,8	Hang links horizontal
3. Dehne Nr. 4 H S. (# 8116) 3,75 m Drehprobe	20,3	—	—	—	—	9,2	—	—	—	—	—	
4. Siedersleben Saxonia 3,75 m Drehprobe	14,4	10,4	20,5	6,4	11,6	8,1	5,5	10,0	4,8	5,8	16,1	bergauf, bergab
5. Siedersleben Germania 3,75 m Drehprobe	23,7	—	—	—	—	13,2	—	—	—	—	—	
6. Zimmermann Superior 3 77 m Drehprobe	12,3	16,6	12,1	9,1	20,1	6,2	7,8	6,0	4,8	11,3	10,5	bergauf, bergab
7. Zimmermann Nr 3 (Löffel) 3,75 m Drehprobe	8,2	—	—	—	—	4,7	—	—	—	—	—	
8. Dehne Nr. 4 (# 8050) 2 m Drehprobe	8,1	—	—	—	—	4,5	—	—	—	—	—	
VII. Mais.												
1. Eckert Berolina 3,75 m Drehprobe	30,8	32,9	64,0	30,3	25,5	14,5	14,5	24,9	15,4	16,0	47,3	Hang links bergab
2. Dehne Nr. 4 H.S. (# 8500) 3,75 m Drehprobe	18,8	—	—	19,4	22,4	9,4	—	—	10,4	12,8	1,5	Hang links horizontal
3. Dehne Nr. 4 H.S. (8116) 3,75 m Drehprobe	19,5	—	—	—	—	11,1	—	—	—	—	—	
4. Siedersleben Germania 3,75 m Drehprobe	12,1	10,7	11,3	8,7	8,1	7,7	8,9	6,1	4,4	4,2	14,7	bergauf, bergab

Digitized by Google

Bezeichnung der Firma und Maschine	Größte Abweichungen der Reihen unter sich in pCt. des kleinsten Reihen-Wertes: horizontal	bergauf	bergab	Hang rechts	Hang links	Größte Abweichungen der Reihen vom Mittel in pCt. des Mittel Wertes: horizontal	bergauf	bergab	Hang rechts	Hang links	der Mittel in pCt. des kleinsten Mittel-Wertes	Stellungen der Maschine bei dem größten und kleinsten Mittel-Wert
						VII. Mais.						
5. Siedersleben Germania 3,75 Drehprobe	42,4	—	—	—	—	19,7	—	—	—	—	—	
6. Zimmermann Superior 3,75 m Drehprobe	11,1	8,0	8,2	10,1	4,9	5,5	5,0	5,4	5,4	2,4	8,1	bergauf bergab
7. Zimmermann Nr 3(Löffel) 3,77 m Drehprobe	8,1	—	—	—	—	5,1	—	—	—	—	—	
8. Eckert Berolina 2 m Drehprobe	4,6	5,0	4,6	11,3	11,1	3,1	2,4	2,7	5,4	5,7	6,8	Hang links Hang rechts
9. Dehne Nr. 4 (# 8050) 2 m Drehprobe	11,2	—	—	—	—	5,7	—	—	—	—	—	

Fahr- und Säeproben. Die vorgeschriebenen Fahrproben wurden am 21. und 22. April auf den Feldern der Domäne Kleinhof bei Tapiau, Ostpreußen, mit Hafer ausgeführt. Auf horizontalem Terrain konnten Strecken von 350 m gefahren werden, am Hang nur 100 m und bergauf, bergab nur je 50 m.

Bei den Fahrten auf horizontalem Terrain wurde der Widerstand im Leer- und Arbeitszug mittels Burg-Kraftschem Dynamometer gemessen. Hierbei wurden jeder 3,75 m breiten Maschine 50 kg, jeder 2 m breiten Maschine 25 kg Hafer aufgegeben. Da das Saatgut in Beuteln aufzufangen war, mußten die Saatleitungsröhren abgenommen werden, wurden aber an der Maschine in der Nähe der Fahrradachse befestigt. Während der Messung des Arbeitswiderstandes waren sämtliche Säeapparate in Thätigkeit gesetzt und sämtliche Schare zum Eingriff in den Boden niedergelassen, jedoch nicht belastet.

Die Neigung des Terrains auf welchem die Hang-, Berg- und Thalfahrten stattfanden, betrug etwa 18 pCt. Bei diesen Fahrproben waren aber, um Zeit zu sparen, an den großen Maschinen nur 14 oder 13 Säeapparate, an den kleinen Maschinen nur 8 oder 7 Säeapparate in Thätigkeit; während der Inhalt von 14 oder oder 8 Beuteln gewogen und notiert wurde, machte die bez. Maschine, nach Einrückung der folgenden 13 oder 7 Säeapparate, die nächste Fahrt. Die Rücksicht auf Zeitersparnis war durch die unbeständige Witterung geboten.

Für die oben unter I. Hafer gegebene Tabelle ist die Vergleichung der bei den Fahrproben in den verschiedenen Stellungen der Maschine benutzten Reihen-Mittelwerte durch Umrechnung der durch die Versuche thatsächlich erhaltenen Mittelwerte für Fahrstrecken von je 100 m gewonnen worden.

Digitized by Google

Die Säeproben, welche auf den Feldern der Domäne Großhof bei Tapiau stattfanden, wurden noch am 22. April nachmittags begonnen, konnten aber, wegen inzwischen eingetretenen Regens, erst am 24. April fortgesetzt und am 25. April zu Ende geführt werden.

Die Säeversuche wurden auf zwei Feldern ausgeführt, und zwar auf dem einen Felde mit Hafer oder richtiger mit einem Gemenge aus Hafer und Erbsen mit Bohnen und auf dem andern Felde mit Weizen.

Auf dem Haferfelde, welches nicht frei von größeren Steinen war, hatten die Maschinen parallel der Richtung der Pflugfurche zum Teil horizontal, zum größeren Teile aber bergauf und bergab zu arbeiten.

Zu Weizen war mit der Kleestoppel noch Stalldünger untergepflügt, welcher die Schare zum Teil behinderte. Die in Klasse 1 konkurrierenden Maschinen hatten hier an einem Hange mit etwa 6 pCt. Neigung zu arbeiten und in der Fahrrichtung durch eine flache Mulde zu gehen; auch die in Klasse 2 konkurrierenden Maschinen hatten ein kleines Gefälle bergauf und bergab zu überwinden. Die Schare mußten so tief eingreifen, daß die Saat sicher gedeckt wurde. Jede Maschine arbeitete mit sämtlichen Säeapparaten. Während des Weizen-Drillens wurde der Zugwiderstand nochmals gemessen; hierzu wurden jeder großen Maschine 39 kg, jeder 2 m breiten Maschine 19,5 kg Weizen aufgegeben.

Die Resultate der Widerstandsmessungen in Kleinhof und Großhof sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

Bezeichnung der Maschine (Firma)	Reihenzahl	Zugwiderstand					Bezeichnung der Säeapparate
		Leerzug	Arbeitszug		mittlerer, jeder Reihe		
		Kleinhof	Klein-hof	Groß-hof	Arbeits-zug	Arbeits-zug weniger Leerzug	
		kg	kg	kg	kg	kg	
1. Eckert, Berolina	27	189	248	261	9,4	2,4	Rutenwalzen
2. Dehne, Nr. 4 H.S. (#8500)	27	164	253	288	10,0	3,9	Schubräder
3. Dehne, Nr. 4 H.S. (#8116)	27	172	273	282	10,3	3,9	Schubräder
4. Siedersleben, Saxonia	27	200	263	274	9,9	2,5	Schubräder
5. Siedersleben, Germania	27	168	230	250	8,9	2,7	Löffel
6. Zimmermann, Superior	27	184	279	284	10,5	3,6	Schubräder
7. Zimmermann, Nr. 3	27	200	259	200	9,6	2,2	Löffel
8. Eckert, Berolina	15	107	145	150	9,8	2,7	Rutenwalzen
9. Dehne, Nr. 4 (# 8050)	15	110	145	165	10,3	3,0	Schubräder
10. Dehne, Nr. 4	15	74	133	175	10,3	5,3	Schubräder
11. Siedersleben, Saxonia	15	90	134	156	9,7	3,7	Schubräder
12. Siedersleben, Normal	15	113	150	150	10,2	2,5	Schubräder
13. Zimmermann, Superior	15	108	155	167	10,7	3,5	Schub rä
14. Zimmermann	15	113	145	150	9,8	2,3	Löffel

Aus dem Arbeitszug weniger Leerzug ergibt sich der Widerstand, welcher durch die Thätigkeit der Säeapparate und durch den Eingriff der Schare veranlaßt wird. Gleicher Widerstand des Bodens und gleichtiefer Eingriff der Schare für sämtliche Maschinen vor-

Digitized by Google

ausgesetzt, gestatten die in der bez. Spalte angegebenen Zahlen eine vergleichende Beurteilung des Einflusses der Säeapparate und ihrer Getriebe auf den Gesamtwiderstand der Maschine.

Beurteilung. — Der Stand der Saat, welcher am 20. Mai von den Herren Neuhauß-Berlin und Schrewe-Kleinhof besichtigt wurde, zeigte, daß die „Bergdrillmaschinen", d. h. die in Klasse 1 konkurrierenden Maschinen, mehr oder weniger stark „geschüttet" d. h. in „größeren Absätzen quer zur Fahrrichtung deutlich sichtbar stark und schwach gestreut hatten". Das Protokoll der Sitzung der Herren Neuhauß und Schrewe schließt mit den Worten: „Es ist den Herren Preisrichtern aufgefallen, daß namentlich die Löffelmaschinen und alle die mit hohen Rädern sich durch gleichmäßiges Streuen der Saat den andern gegenüber ausgezeichnet haben[1])."

In den Sitzungen am 21. und 22. April 1892 in Tapiau beschlossen die Preisrichter, auf Vorschlag des Herrn Ökonomierat Neuhauß, die Eigenschaften einer vollkommenen Drillmaschine in 1200 Punkten auszudrücken und zwar

100	Punkte	für	die Steuerung;
100	„	„	die Einstellung der Saatmenge;
50	„	„	die Einstellung verschiedener Saatgut-Arten;
50	„	„	Übersichtlichkeit der Säeapparate;
100	„	„	Handhabung bezw. Einrückung, Ausrückung, Reinigung, Kastengröße;
50	„	„	Trichter, Saatleitung und Schare;
100	„	„	Zugwiderstand;
25	„	„	Gewicht;
25	„	„	Preis;
600	„	„	Verteilung des Saatguts, d. h. Gleichmäßigkeit des Streuens.

Die letztere Bestimmung wurde bei Beratung über Erteilung der Preise in der Sitzung am 15. Juni dahin erläutert, daß für die Beurteilung des Saatenstandes 400 Punkte und für Bemessung der Ergebnisse der Dreh- und Fahrproben je 100 Punkte anzunehmen seien.

Als Fehler sämtlicher Maschinen wurden bezeichnet, daß der das Steuer führende Arbeiter behindert sei, hinter dem Rade des Vorderwagens zu gehen, daß die Steuervorrichtungen zu wenig beweglich, die Räder zu niedrig seien. Es müsse gefordert werden, daß der Steurer genau hinter dem Vorderrade in „aufrechter Haltung" gehen könne, um ihm die Beobachtung der letzten Spur zu erleichtern.[2])

Unter „Übersichtlichkeit der Säeapparate" werden Einrichtungen gefordert, welche die Funktionierung der Streuvorrichtungen zu beobachten gestatten. Es wird empfohlen, die Saat aus dem Maschinenkasten zuerst in einen offenen größeren Trichter fallen zu lassen.

Die Beurteilung der 14 Maschinen nach der oben mitgeteilten Skala ergab 13 Zahlenreihen, von denen hier nur die Summen und die den Saatstand betreffenden Punktzahlen sowie die auf Grund der Summen zuerkannten Preise nachstehend mitgeteilt werden, wie folgt:

---

1) Diese Bemerkung bezieht sich natürlich nur auf den Eindruck, den die genannten Herren durch Beobachtung des Saatenstandes gewonnen haben!

2) Unmöglich dürfte es wohl nicht sein, auch bei den bestehenden Einrichtungen hinter dem Vorderrade zu gehen, aber recht gefährlich, wenn die Zugtiere unruhig werden! Die Haltung des Arbeiters am Steuer wird von der Höhe der Steuerhebel über dem Boden, nicht von dem Durchmesser der Vorderräder abhängig sein.

Digitized by Google

Bezeichnung der Maschine (Firma)	Breite der Maschine m	Reihenzahl	System der Säeapparate	Saatenstand Punkte	Summe der Eigenschaften Punkte	Wettbewerb in Klasse	Erteilte Preise
1. Akt.-Ges. H. F. Eckert-Berlin: „Berolina“	3,75	30	Rutenwalzen	220	790	I	
2. Fr Dehne-Halberstadt: Nr. 4 H. S. (# 8500)	3,75	27	Schubräder	240	930	I	2. Preis: 150 Mk
3. Fr. Dehne-Halberstadt: Nr. 4 H. S. (# 8116)	3 75	27	Schubräder	240	895	I	
4. W. Siedersleben & Co.-Bernburg: „Saxonia“	3,75	27	Schubräder	300	905	I	
5. W. Siedersleben & Co.-Bernburg: „Germania“	3,75	27	Löffel	300	915	II	
6. F. Zimmermann & Co.-Halle a. S.: „Superior“	77	27	Schubräder	300	940	I	1. Preis: 200 Mk.
7. F. Zimmermann & Co.-Halle a. S.: Nr. 3	3,77	27	Löffel	300	973	II	1. Preis: 150 Mk.
8. Akt.-Ges. H. F. Eckert-Berlin: „Berolina“	2,0	15	Rutenwalzen	180	783	I	
9. Fr. Dehne-Halberstadt: Nr. 4 (# 8050)	2,0	15	Schubräder	180	873	I	
10. Fr. Dehne-Halberstadt: Nr. 4	2,0	15	Schubräder	200	915	I	
11. W. Siedersleben & Co.-Bernburg: „Saxonia“	2,0	15	Schubräder	300	965	II	
12. W. Siedersleben & Co.-Bernburg: „Normal“	2,0	15	Schubräder	300	970	I	1. Preis: 150 Mk.
13. F. Zimmermann & Co.-Halle a. S.: „Superior“	2,0	15	Schubräder	320	964	I	2. Preis: 100 Mk.
14. F. Zimmermann & Co.-Halle a. S.: Nr. 21	2,0	15	Löffel	300	986	II	2. Preis: 100 Mk.

Der Berichterstatter kann sich nicht versagen, seine Bedenken gegen die Beurteilung von Maschinen nach „Punkten“ in dem Maße, wie hier geschehen, zu äußern. Zahlen als Ergebnis zuverlässiger Messungen geben unwiderlegliche Beweise und schließen jede Meinungsverschiedenheit aus. Werden Zahlen aber zum Ausdruck persönlicher Meinungen benutzt, so bezeichnen sie Größen, für welche ein bestimmtes Maß nicht erbracht ist; sie bedeuten Eigenschaften wie groß oder klein, gut oder schlecht, wertvoll oder wertlos ꝛc. Angenommen, daß, bezüglich der äußersten Grenzen oder Maße dieser Eigenschaften, bei den zum Urteil berufenen Personen Übereinstimmung der Meinungen besteht, so wird solche Übereinstimmung bezüglich eines beliebigen, zwischen diesen Grenzen liegenden Wertes doch

Digitized by Google

bestritten werden müssen. In erster Linie wird aber in Frage kommen müssen, wie viele Abstufungen einer Eigenschaft ohne Messung überhaupt unterschieden werden können. Die Sprache bietet nur drei einfache Wortformen zur Bezeichnung verschiedener Grade einer Eigenschaft und mit Hilfe einiger Adverbien vermögen sensitive Naturen vielleicht zehn oder zwölf angeblich beobachtete Grade zum Ausdruck zu bringen. Darüber hinaus ist wohl noch niemand gegangen; in der oben angeführten Beurteilungsskala wird dagegen die Unterscheidung von 25, 50, 100 und selbst 400 (Saatenstand) Abstufungen gefordert. —

So ist dem Berichterstatter leider unverständlich, daß ein Unterschied im Saatenstand von 6 pCt, 320 gegenüber 300, also ein 17ter Eigenschafts-Grad, ohne sorgfältige Messung sich erkennen läßt. Die Summenwerte nähern sich derart und zwar zum Teil infolge der sehr verschiedenen Graduierung der beurteilten 11 Eigenschaften, daß Unterschiede von 1,1 pCt., 0,3 pCt., 2,7 pCt. und 5,4 pCt. in Klasse I und von 6,1 pCt. und 2,2 pCt. in Klasse II für die Erteilung der Preise zwingend wurden.

Waren der Beurteilungs-Modus und die Anwendung desselben richtig, so folgt, daß von den 14 Maschinen zwölf nahezu gleichwertig sind.

Prüfung von Stalllaternen.

Von

Ingenieur P. Plunder-Berlin.

Von den zur Prüfung angemeldeten 14 Laternen, welche in dem Sonder-Verzeichnis für die 6. Wander-Ausstellung die Nummern 15—27 tragen, waren 10 Stück bei der Prüfung vertreten, während 4 Stück, nämlich die Nummern 16, 20, 21 und 27 des genannten Verzeichnisses fehlten. Außerdem hatte die Firma Hauptvogel & Dänhardt-Dresden 2 Laternen eingeschickt, von denen eine unter Nr. 28 geprüft wurde, während die andere von der Prüfung als nicht gebrauchsfähig ausgeschlossen werden mußte, da sie aus Mangel an Luft zu stark rußte. Es wurden demnach folgende 11 Laternen der Prüfung unterworfen:

Nr. 15. Sicherheits-Stalllaterne von Hermann Adomat-Königsberg i. Pr. Breite 200 mm, Länge 200 mm, Höhe 400 mm. Von Weißblech hergestellt; die Verbindung der einzelnen Teile ist an keiner Stelle nur gelötet, sondern alle Verbindungen sind auf Feder und Fuge gearbeitet. Das Licht geht von einem Flachbrenner aus und kann durch eine Auslöschvorrichtung von außen gelöscht werden; zwei federnde Platten, welche an einem Hebel befestigt sind, dessen anderes Ende durch eine Kette von außen niedergezogen werden kann, werden dabei über die Flamme geschoben. Preis 5 ℳ.

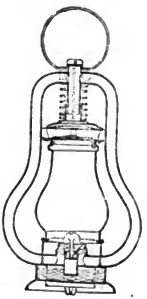
Nr. 17. Deutsche Reichs-Sturmlaterne von Herm. Buchholtz-Anbach b. Neuwied. Eine Kugellaterne mit Füll- und Stellvorrichtung von außen; die Stellschraube wird durch eine Sperrklinke am Rückwärtsdrehen gehindert. Der Deckel wird durch

Digitized by Google

eine Spiralfeder auf die Glaskugel gedrückt und durch einen Hebel kann beim Anzünden Kugel und Deckel zusammen gehoben werden. Die Verbindung des Deckels mit dem Boden und Petrolenmbehälter wird hergestellt durch einen röhrenförmigen Bügel, welcher über der Flamme eine nach unten durch eine Siebplatte abgeschlossene Schlußkappe trägt, und unterhalb der Flamme in vielen kleinen Öffnungen ausmündet. Preis 2,50 Mk.

Nr. 18. Stalllaterne von demselben Verfertiger. Die Laterne ist der vorigen ähnlich konstruiert, nur besitzt sie an Stelle der Kugel einen den gewöhnlichen Laternen ähnlichen viereckigen Kasten mit Thür. Preis 2 Mk.

Nr. 19 a und Nr. 19 b. Zwei Stalllaternen von H. Kelch Erb.-Dirschau. Aus verzinntem Eisenblech und Bandeisen dauerhaft hergestellt. Die Scheiben sind von außen und oben einzuschieben. Der Brenner trägt eine Kupferkapsel, welche zum Zweck der Reinigung aufzuklappen geht Die Laterne muß beim Regulieren geöffnet werden und außerdem wird der Handgriff, da er sich nicht umlegt, mit der Zeit heiß. Preis 3 und 4 Mk., je nach der Größe.



Zu Nr. 17. Deutsche Reichs-Sturmlaterne von Herm. Buchholz in Aubach bei Neuwied.

Nr. 22. Laterne von W. Tebbenjohanns-Oldenburg i. Gr. Die Laterne ist sehr dauerhaft gearbeitet ohne Lötung, alle Teile sind genietet. Der als Ölbehälter dienende Boden ist mit dem oberen Teil scharnierartig verbunden; die beiden Stifte, welche die Scharniere zusammenhalten, können leicht herausgezogen werden. Der Deckel zeigt eine Anzahl überdachter Öffnungen, so daß übergegossenes Wasser nicht in die Laterne dringen kann. Über der Kappe der Laterne ist an einem Schutzkreuz der Handgriff befestigt, welcher sich nicht umlegen läßt und infolgedessen mit der Zeit sehr heiß wird. Preis 3 Mk.

Nr. 23. Wirtschafts- und Stalllaterne von J. H. Richter-Landsberg a. W. Der Boden mit dem Ölbehälter ist an der einen Seite durch ein Scharnier mit dem Oberteil verbunden, während die gegenüberliegende Seite einen Federverschluß hat, der durch Ziehen an einen Knopf geöffnet wird. Das Gestell ist aus verzinntem Eisenguß. Die Flamme brennt innerhalb eines weiten Cylinders, welcher von einer Glaskugel umschlossen wird und kann von außen reguliert werden. Preis 4,50 Mk.

Digitized by Google

Nr. 24. Stalllaterne von J. Schlimperts Nachfolger, Chr. Müller-Frankfurt a. O. Die Laterne ist von starkem Weißblech mit schwarzem Asphaltlack angestrichen, von der üblichen Form. Sie wird entweder mit Petroleum allein oder mit einem Gemisch von $^2/_3$ Rüböl und $^1/_3$ Petroleum gespeist. Preis 4,50.

Nr. 25. Stalllaterne von demselben Verfertiger, ganz ähnlich der vorigen, nur aus $^1/_2$ mm starkem Kupferblech hergestellt. Preis 7,75 Mk.

Nr. 26. Stalllaterne von Andreas Vöhringer-Biberach a. Riß. Die Konstruktion bietet etwas Besonderes nicht dar. Der Preis beträgt 2,50 Mk.

Nr. 28. Laterne von Hauptvogel & Dähnhardt-Dresden. Diese Laterne bietet ebenfalls Besonderheiten nicht und zeigte außerdem ein fortwährendes starkes Flackern der Flamme, so daß sie später von der Prüfung ausgeschlossen wurde.

Nach einem Beschluß der Preisrichter vom 17. Februar 1892 sollten bei der Prüfung folgende Grundsätze maßgebend sein:

1. Die gute und dauerhafte Bauart wird nach dem Augenschein und dem Ermessen der Preisrichter beurteilt.
2. Die Kosten des verzehrten Brennmaterials werden auf die Normalkerzenstunde reduziert in Vergleich gestellt.
3. Bei der Leuchtkraft soll die zweckmäßige Ausnützung der gelieferten Leuchtquelle für den bestimmten Zweck nach dem Augenschein und Ermessen der Preisrichter beurteilt werden. Wenn mehrere Laternen durch denselben Brennstoff unterhalten werden, wird die Gesellschaft das Brennmaterial liefern.
4. Unter Handhabung soll auch die Bequemlichkeit des Reinigens, des Füllens und das Verhalten der Laterne beim Sturm mit berücksichtigt werden.
5. Die Feuersicherheit ist nach dem Verhalten beim Umfallen oder Herabfallen und nach der Gefahrlosigkeit beim Anzünden oder Auslöschen zu beurteilen.
6. Es soll auch auf den Preis Rücksicht genommen werden.

Von diesen sechs Gesichtspunkten ist zunächst der zweite in Betracht gezogen worden, da sich die Bestimmung des Brennstoffverbrauchs nicht in kurzer Zeit erledigen ließ und auch einen besonderen Raum, besondere Apparate und Vorbereitungen erfordert. Dieser Teil der Prüfung wurde am Donnerstag, den 16. Juni, von morgens 10 Uhr ab in den Elektrizitätswerken zu Königsberg unter Leitung des Herrn Direktor Schimpff-Halle und des Berichterstatters vorgenommen. Zwei Herren der genannten Elektrizitätswerke haben sich dabei in dankenswerter Weise der Mühe unterzogen, die photometrischen Messungen auf das Gewissenhafteste auszuführen.

Die Laternen waren bis auf eine für Petroleum bestimmt und wurden alle mit dem gleichen, von der Gesellschaft gelieferten Brennstoff gefüllt. Die übrig bleibende Laterne wurde von dem Vertreter nach Angabe des Verfertigers mit $^2/_3$ Rüböl und $^1/_3$ Petroleum gefüllt.

Nachdem die Laternen von den betreffenden Vertretern erklärt und in gebrauchsfähigen Zustand gesetzt worden waren, wurden dieselben gewogen und zwar meist die vollständige Laterne, im Falle diese jedoch zu groß war, wurde der Ölbehälter für sich gewogen.

11 Uhr 15 Minuten wurden dann die Flammen durch die Vertreter angezündet und eingestellt, worauf die Laternen während der folgenden zwei Stunden zur Bestimmung des Brennstoffverbrauchs brennen blieben. Während dieser Zeit führten zwei Herren der Elektrizitätswerke die photometrischen Messungen mit einem Bunsenschen Fettfleckphotometer aus. Zum Vergleich diente eine Lampe von 2 Normalkerzen. Die dabei erhaltenen Werte sind in nachstehender Tabelle zusammengestellt.

Digitized by Google

Eine Laterne Nr. 25 wurde später angebrannt und ist nur 1 Stunde 40 Minuten brennen gelassen worden. Die erhaltenen Werte sind dann, auf 2 Stunden berechnet, in der Tabelle aufgenommen worden.

Die übrigen Laternen wurden nach zweistündiger Brennzeit nochmals gewogen und der Unterschied der Gewichte, welcher den Petroleumverbrauch in Gramm angibt, berechnet. Aus diesen Zahlen und den durch die Photometrie erhaltenen Werten der Lichtstärke ist nun für jede Laterne der Brennstoffverbrauch für 1 Normalkerze auf 1 Brennstunde berechnet worden. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht der erhaltenen Zahlen:

Nummer	Gewicht vor der Brennzeit	Gewicht nach der Brennzeit	Leuchtkraft in Bezug auf 2 Normalkerzen	Brennstoffverbrauch für 1 Normalkerze und 1 Stunde: g	und 1 Stunde	Bemerkungen
15	490,8	459,8	1,39	31	11,15	
17	1114,5	1081,2	2,51	33,3	6,63	
18	1073,1	1043,6	2,18	29,5	6,77	
19a	2025,5	1994,5	1,83	31	8,47	
19b	2203,7	2179,8	1,22	23,9	9,80	
22	1945,6	1908,3	2,12	37,3	8,80	
23	1533,8	1494,5	2,22	39,3	8,85	
24	207,8	196,9	0,20	10,9	27,25	mit Rüböl und Petroleum
25	264,9	246,7	0,89	18,2	12,27	
26	1591,9	1563,2	0,83	28,7	17,35	
28	1407,8	1375,0	1,49	32,8	11,00	

Auf Grund dieser Tabelle wurden die Laternen 15, 24, 26 und 28 wegen zu großen Brennstoffverbrauchs von der weiteren Prüfung ausgeschlossen, da auch die Konstruktion der Laternen nichts Hervorragendes bot.

Die übrigen 6 Laternen wurden noch einer eingehenden Prüfung in Bezug auf Bauart, Leuchtvermögen, Füllen, Reinigen, Verhalten gegen Sturm, Feuersicherheit und Preis unterzogen und für jede dieser Eigenschaften mit 1—3 Points bewertet, so zwar, daß jedesmal die beste 3, die schlechteste 1 Point erhielt.

Bei der Bauart wurde besonders Rücksicht genommen auf die Dauerhaftigkeit der Arbeit, auf den leichten Ersatz der zerbrechlichen Teile und auf das Vorhandensein von Federn und andern leicht abnutzbaren Teilen.

Das Leuchtvermögen wurde den Ergebnissen des Photometrierens entnommen und außerdem die Größe und Helligkeit des erleuchteten Raumes durch Ablenchten einer Kasematte am Steindammer Thor nach dem Augenschein beurteilt, um den wirklichen Verhältnissen beim Gebrauch der Laterne möglichst nahe zu kommen.

Beim Füllen und Reinigen wurde besonderer Wert auf leichtes und gründliches Reinigen gelegt und außerdem in Betracht gezogen, ob sich die Laternen von außen füllen und regulieren lassen.

Das Verhalten gegen Sturm wurde durch heftiges Schwenken der Laterne geprüft und außerdem wurden dieselben in verschiedenen Stellungen dem Luftstrom einer Windfege ausgesetzt.

Für die Feuersicherheit war hauptsächlich das Verhalten gegen Umwerfen und Umlegen maßgebend.

Digitized by Google

Die Ergebnisse dieser Prüfung sind in folgender Tabelle niedergelegt:

Nummer	Bauart	Brennstoffverbrauch für 1 Normalkerzenstunde	Leuchtkraft	Füllen und Reinigen, Verhalten gegen Sturm	Feuersicherheit	Preis	Summa
17	1	3	3	3	3	3	16
18	1	3	3	3	2	3	15
19a	3	2	1	2	3	1	12
19b	1	1	1	2	2	3	10
22	3	2	2	2	3	3	15
23	1	1	2	1	2	1	8

Der Anzahl der Punkte gemäß wurden die Laternen 17, 18, 22 zur Prämiierung vorgeschlagen. Jedoch zeigte Nr. 22 in der vorgelegten Ausführung derartige Mängel, namentlich in Bezug auf den Verschluß des Ober- und Unterteils und auf die Erhitzung des Handgriffs, daß dieselbe als praktisch unbrauchbar bezeichnet wurde und deshalb von einer Auszeichnung derselben Abstand zu nehmen war. Die Laterne 17 und 18, welche zwei verschiedene Ausführungen derselben Konstruktion sind, wurden wegen zu leichter Bauart eines ersten Preises nicht für wert gehalten und es wurde deshalb beschlossen, den 1. Preis überhaupt nicht zu vergeben und die

Laterne Nr. 17 mit dem 2. Preis von 30 Mk.

und „ Nr. 18 „ „ 3. „ „ 20 „

auszuzeichnen. (Siehe Abbildung zu Nr. 17 auf S. 152).

Das lebhafte Interesse, welches die Landwirtschaft an dieser Prüfung nahm, machte sich am folgenden Tage deutlich bemerkbar durch den zahlreichen Verkehr und die vielen Anfragen an dem Aufstellungsort der Laternen unter dem Schuppen für Drillmaschinen. Es ist anzunehmen, daß die Anregung der Gesellschaft auch bei den Fabrikanten auf fruchtbaren Boden gefallen ist, und daß von verschiedenen Seiten versucht werden wird, eine nach allen Richtungen hin brauchbare Stalllaterne zu konstruieren und auf den Markt zu bringen.

Digitized by Google

Die Bauentwürfe einer Hofscheune.

Im Auftrage des Preisgerichts mitgeteilt

vom

Ingenieur Brutschke, Geschäftsführer der Geräte-Abteilung.

Das jetzt zum Abschluß gekommene Preisausschreiben für die Bauentwürfe zu einer Hofscheune von ca. 10 000 cbm Inhalt war das zweite in der Reihe der öffentlichen Wettbewerbe, welche die Geräte-Abteilung behufs Erlangung von Musterentwürfen „für landwirtschaftliche Bauten“ jährlich zu veranstalten beschlossen hat. Es war natürlich, daß bei der Aufstellung des Programms die beim ersten Preisausschreiben für Entwürfe zu einem Rindviehstall schon gemachten Erfahrungen eine entsprechende Verwertung gefunden haben. So hatte es sich gezeigt, daß keiner von den im vorigen Jahre eingesendeten 37 Rindviehstallentwürfen frei von Mängeln war, jedem, auch den preisgekrönten, konnten kleine Verstöße gegen die berechtigten Forderungen des landwirtschaftlichen Betriebes oder der wünschenswerten Vereinfachung der Anlage nachgewiesen werden. Der größere Teil dieser Mängel hätte ohne Schwierigkeiten durch kleine Änderungen des Bauplanes beseitigt werden können, jedoch mußte das Preisgericht von dahingehenden Ansprüchen an die Verfasser Abstand nehmen, weil durch die Prüfungsordnung ein formelles Recht hierzu nicht gegeben war. Dem zweiten Preisausschreiben wurde deshalb die Bestimmung hinzugefügt, daß die zur Prämiierung geeigneten Entwürfe nach den Wünschen des Preisgerichts durch die Einsender umzuarbeiten sind, bevor die ausgesetzten Preise zur Verteilung kommen.

Diese Bestimmung hat sich als sehr notwendig und nützlich erwiesen, denn auch hier waren an jedem der sechs preisgekrönten Entwürfe mehr oder weniger Ausstellungen zu machen, deren Berechtigung die Herren Verfasser durch die bereitwilligst ausgeführte Umarbeitung anerkannt haben. Dank dieser Bestimmung, durch welche ein Zusammenarbeiten des Preisgerichts mit den Bewerbern ermöglicht wurde, ist das Gesamtergebnis dieses Wettbewerbs ein sehr günstiges geworden, und das Preisgericht hat die Befriedigung, daß die aufgewendeten Opfer an Kapital und Arbeit durch die Erlangung von sechs für die Ausführung direkt verwendbaren Musterentwürfen reichlich belohnt worden sind.

Die Beteiligung an dem Wettbewerb war eine recht bedeutende. Von 84 Bewerbern wurden 100 verschiedene Entwürfe eingesendet, welche durchweg eine ernste Auffassung der Aufgabe bekunden und mit vielem Fleiße bearbeitet waren, wenn sie auch zum Teil in oft wunderlichen Lösungen eine Unkenntnis der einfachsten Forderungen des landwirtschaftlichen Betriebes erkennen ließen. Um für die aufgewendete Mühe den Herren Einsendern eine kleine Gegenleistung zu bieten, und um andererseits die durch den Wettbewerb gewonnenen Bauentwürfe in Architektenkreisen möglichst bekannt werden zu lassen, waren schon die durch Umdruck vervielfältigten Zeichnungen der preisgekrönten Rindviehstallentwürfe den Teilnehmern an dem Wettbewerb unentgeltlich zur Verfügung gestellt worden, was jetzt mit der Vervielfältigung der Scheunenentwürfe gleichfalls geschehen wird.

Durch die Preisfestsetzung, welche für Scheunen sowohl im Massivbau wie auch im Fachwerkbau je zwei Preise von 400 und 200 Mk. bestimmt hatte, waren zwei Aufgaben

Digitized by Google

zum Wettbewerb gestellt worden, deren konstruktive Lösungen allerdings nicht sonderlich verschieden ausgefallen sind, auch der Natur der Sache nach nicht sehr verschieden ausfallen konnten. Denn jeder der preisgekrönten Entwürfe kann namentlich in der Konstruktion des Dachstuhls sowohl für Massivbau als auch für Fachwerkbau verwandt werden. Es ändern sich nur die Umfassungswände, bei denen die Entscheidung, ob sie von Stein oder von Holz zu errichten sind, hauptsächlich von den zur Verfügung stehenden Materialien beeinflußt wird, wenn nicht die rein wirtschaftlichen Vorteile der einen oder andern Bauweise allein den Ausschlag geben. Für die Benutzung der preisgekrönten Entwürfe liegt hierin der große Vorteil, daß jeder derselben einer Ausführung in beiden Bauarten zu Grunde gelegt werden kann.

Das Preisgericht, bestehend aus den Herren Rittergutsbesitzer von Arnim-Criewen, Amtsrat Dr. Bennecke-Athensleben, Ökonomierat Neuhauß-Berlin, Geheimer Baurat Reimann-Berlin, hat die ausgesetzten Preise in nachstehender Weise verteilt:

Scheunen in Massivbau.

Den ersten Preis von 400 Mk. erhielt der Entwurf mit dem Kennwort: „Landwirtschaft", Verfasser Architekt P. Kick, Berlin W., Hohenzollernstr. 19.

Den zweiten Preis, 200 Mk., der Entwurf: „Rationell", Verfasser Maurer- und Zimmermeister Wilhelm Zachert, Wriezen a. O.

Scheunen im Fachwerk.

Erster Preis, 400 Mk., der Entwurf: „Billig und gut", Verfasser Architekt und Bauschullehrer Karl Kronemeyer, Barmen.

Zweiter Preis, 200 Mk., der Entwurf: „Luftig und trocken", Verfasser Zimmermeister E. Stambke jun., Neudamm, N.-M.

Außerdem wurde den nachstehenden zwei Entwürfen, welche vom Direktorium angekauft und gleich den andern zur Vervielfältigung bestimmt sind, eine Anerkennung zuerteilt.

Massivbau. Entwurf: „Central", Verfasser Ernst Koch, Halle a. S.

Fachwerkbau. Entwurf: „Hoffe wenig, wirke viel, das ist der kürzeste Weg zum Ziel", Verfasser Maurer- und Zimmermeister Ernst Hildebrandt, Maldeuten, Ostpreußen.

Die Grundsätze, nach denen die Beurteilung erfolgte, sind schon in dem Preisausschreiben (siehe Seite 318) hervorgehoben worden. Es sollte auf wirtschaftliche und billige Anlage, sowie auf Bequemlichkeit und Ersparnis an Arbeitskräften beim Einfahren und Ausdreschen des Getreides Rücksicht genommen werden. Diese Ansprüche lassen sich nicht in festen Zahlen ausdrücken und oft stehen sie sich streng gegenüber, so daß eine Forderung die andere auszuschließen scheint. So werden beim Einfahren des Getreides die wenigen Arbeiter gebraucht, wenn auf kurze Strecken eingebaut werden kann, beim Dreschen mit Dampfkraft dagegen soll eine Aufstellung der Dreschmaschine möglichst lange ausgenutzt werden, um zeitraubende Umstellungen zu vermeiden, während andererseits auch hier die Rücksicht auf den Transport der Garben und des Strohs zu tiefe Bansen verbietet. Es mußten deshalb für die verschiedenen wirtschaftlichen Erfordernisse Mittelwerte gesucht werden, nach welchen die Beurteilung der Entwürfe durchzuführen war.

Das Preisgericht hat nun nachstehende Verhältnisse als den meisten wirtschaftlichen Bedingungen angemessen vorausgesetzt, ohne zu verkennen, daß besondere örtliche Umstände eine Änderung derselben veranlassen können.

Am billigsten in der Anlage wird diejenige Scheune werden, deren Grundriß sich dem Quadrat möglichst nähert und die in den Stielhöhen nicht zu gering bemessen ist, weil hier mit geringen Umfassungswänden ein möglichst großer Raum umspannt wird. Es wird also vorteilhaft sein, das Gebäude nach der Tiefe hin nicht zu knapp anzulegen.

Digitized by Google

Selbst dort, wo Wert darauf gelegt wird, mit der Lokomobile nur von einer Seite der Scheune aus zu dreschen, dürfte dieselbe doch nicht unter 20 m Tiefe zu bauen sein, weil bis zu dieser Entfernung sich ein Betrieb mit direkter Riemenübertragung nach der Dreschmaschine in der Praxis noch als durchführbar erwiesen hat. Es braucht dann der Dreschsatz in der Achse seiner Aufstellung nur hin und her gerückt zu werden, was weniger Arbeit und Zeitverlust verursacht als die bei größerer Gebäudetiefe notwendige gänzliche Umstellung des Apparats.

Für die Dachkonstruktion ist als wirtschaftlich vorteilhaft nur das flache Dach und als Deckmaterial die Pappe bezeichnet worden, denn das Holzcementdach ist für Scheunen als zu teuer kaum in Betracht zu ziehen. Das doppellagige Pappdach kann augenblicklich als die beste Bedachung für Scheunen angesehen werden. Dasselbe gibt bei solider Ausführung in dem jetzt von der Industrie gelieferten guten Materiale die sichere Gewähr für genügende Haltbarkeit, sollte es aber in Folge nachlässiger Behandlung wirklich schadhaft werden, so kann es durch Überkleben mit einer weiteren Papplage leicht wieder hergestellt werden. Es bildet bei geringerer Dachfläche einen leicht auszufüllenden Raum mit niederer First, und das Getreide hält sich unter demselben besser als unter einem Ziegeldach. Jedes eine steile Dachfläche bedingende Deckungsmaterial ist für Scheunen unpraktisch, weil es bei Gebäuden von großer Tiefe sehr hohe Dächer erfordert, deren oberer Raum garnicht oder nur unter Aufbietung vieler Arbeitskräfte ausgenutzt werden kann. Voraussetzung für Dauerhaftigkeit des Pappdaches ist allerdings eine solide und richtige Ausführung. Zunächst darf die Neigung des Daches nicht zu groß sein, sonst fließt der Teer, welcher dem Material seine Haltbarkeit verleiht, bei heißem Wetter ab. Besonders ist dieser Umstand bei Doppelpappdächern zu beachten, weil die zwischen den beiden Lagen befindliche Klebemasse leichter ausfließt und nie wieder ersetzt werden kann. Die Neigung des Pappdaches sollte nie größer wie 1 : 8 gemacht werden ($^1/_{16}$ Gebäudetiefe). 1 : 8 bis 1 : 12 ist das günstigste Verhältnis. Sehr vorteilhaft wird es sein, der Pappe eine Unterlage von gespundeter Schalung zu geben. Diese Bauweise ist zwar etwas teurer als gewöhnliche Schalung von schwachen und nur besäumten Brettern, sie bietet aber die größere Garantie, daß keine Fugen entstehen, durch die ein starker Sturm die Pappe von der Schalung abheben kann. Auch gibt die gespundete Schalung dem Dach eine größere Festigkeit durch Übertragung des Druckes auf eine größere Fläche; es kann demnach beim Betreten des Daches niemals ein einzelnes Brett sich stark durchbiegen und die Pappe beschädigt werden, wie bei der gewöhnlichen ungespundeten Schalung leicht geschieht.

Infolge des sehr geringen Gewichts des Pappdaches sind schon Fälle eingetreten, daß dasselbe mit dem gesamten Sparrwerk von starkem Winde abgehoben worden ist. Es wird deshalb für erforderlich erachtet, die Sparren und die äußern Wandrahmen genügend mit dem Mauerwerk zu verankern, bei Holzschennen mit verschalten Wänden auch die Wandstiele mit dem untern Fundament. Werden diese Vorsichtsmaßregeln beachtet, so ist bei Scheunen mit Pappdächern keinerlei Gefahr vorhanden, und die Pappe kann als das beste Bedachungsmaterial angesehen werden, welches bei guter Unterhaltung durch Teerung (in 5 bis 6 Jahren einmal) eine große Dauerhaftigkeit besitzt.

Aufmerksamkeit ist noch auf die Behandlung der Traufe zu verwenden. An dem untern senkrecht abhängenden Streifen Pappe bleibt Teer nicht haften, die Pappe stockt und das Dach wird an dieser Stelle schadhaft. Zur Vermeidung dieses Übelstandes hat sich das Unternageln eines winkelförmigen Zinkstreifens von etwa 5 cm Schenkelbreite unter die untere Papplage, wie in beistehender Skizze angegeben, in der Praxis gut bewährt, sodaß dessen Verwendung sehr empfohlen werden kann.

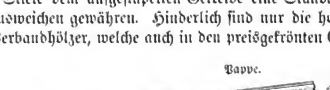
In vielen Entwürfen waren zur Belichtung der Scheune feste Glasscheiben im Dache angenommen worden. Das Preisgericht hat dieselben verworfen, weil sie Veranlassung zu

Digitized by Google

Undichtigkeiten geben und weil von ihnen behauptet wird, daß sie eine Vergrößerung der Feuersgefahr bilden, indem die im Glase etwa vorhandenen Blasen wie Brennglöser wirken sollen. Wird eine Belichtung der Scheune durch besondere Glasscheiben für erforderlich gehalten, so sind dieselben vorteilhafter in die Umfassungswände unmittelbar unter Dach zu setzen.

Ebenso sind die in vielen Entwürfen für die Ventilation vorgesehenen Dachreiter vom Preisgericht gestrichen und durch kleine Abzugsschlote in der First ersetzt worden. Die ersteren machen den Dachverband komplizierter und gestatten dem Schnee Zutritt zu den innern Räumen. Für die Lüftung genügen die letztern vollkommen, welche außerdem billiger und schneesicherer sind.

Viele Verfasser hat das Bestreben, Konstruktionsteile im Innern der Scheune zu vermeiden, zu sehr komplizierten und eigenartigen Anordnungen verleitet. Das Preisgericht war jedoch der Meinung, daß die senkrechten Stiele im Innern keineswegs nachteilig sind oder das Einbringen des Getreides erschweren. Sie haben sogar den Vorteil, daß der Holzverband ein solider wird und daß beim Einpacken nur eines Teils der Bansen die senkrechten Stiele dem aufgestapelten Getreide eine Standabgrenzung und einen Halt gegen seitliches Ausweichen gewähren. Hinderlich sind nur die horizontalen, nach der Tiefe durchgehenden Verbandhölzer, welche auch in den preisgekrönten Entwürfen vermieden, oder doch so



hoch in die Nähe der First gelegt sind, daß sie beim Einpacken nicht mehr hinderlich werden. Am gefährlichsten sind diejenigen mehrfach eingeschickten Konstruktionen, die den Dachverband als Sprengwerk behandeln, und den Horizontalschub durch eine eiserne Zugstange quer durch die Scheune aufnehmen lassen. Wird diese Stange mit Getreide eingepackt, was schwer zu vermeiden sein wird, so hängt sich beim Setzen des Getreides die obere Masse an derselben fest, biegt sie durch und gefährdet im hohen Grade die Sicherheit des Gebäudes.

Die Stellung der Dachstiele im Innern der Scheune ist durch die Binderweiten gegeben, für welche Entfernungen von 4,5 bis 5 m als üblich und zweckmäßig angesehen werden, ebenso für die freitragende Länge der Sparren. Diese Maße schaffen für die Konstruktion wie für den landwirtschaftlichen Betrieb sehr günstige Verhältnisse. Man reicht dabei mit Verbandhölzern mittlerer Stärke aus ohne Zuhilfenahme des teuren starken Bauholzes, und zwei Binderweiten geben einen normalen Taß von 9 bis 10 m Tiefe, der wirtschaftlich sich am besten ausnutzen läßt und der zu seiner Bepackung oder Entleerung nicht zu viel Arbeitskräfte erfordert. Wird beim Dreschen mit Dampfkraft von jeder Stellung der Maschine aus die Scheune nach zwei Seiten hin auf 9 bis 10 m leer gemacht, so braucht auch der Dreschapparat nicht zu oft umgestellt zu werden.

Die vorteilhafteste Firsthöhe ist auf ungefähr 9 m angenommen worden, daraus resultieren bei Pappdächern Umfassungswände von 7 bis 8 m Höhe je nach Tiefe des Gebäudes. Ein Raum von diesen Abmessungen ist noch bequem vollzupacken.

Am Schlusse dieses Berichts sind die Skizzen der Grundrisse und Querschnitte der sechs preisgekrönten Entwürfe abgedruckt, und zwar mit den Verbesserungen, welche das Preisgericht angeordnet hat. Aus den Abdrücken dürften die Konstruktionen und die Lage der Tennen zu erkennen sein. Für die Anordnung des Holzverbandes ist die Lage der Längstennen von Bedeutung, indem die Querstreben nicht in dieselben hineinragen dürfen, dagegen ist die Anzahl der Quertennen ganz ohne Einfluß auf die Holzkonstruktion. Die-

Digitized by Google

selben lassen sich beliebig für jedes Binderfeld anordnen, und nach den lokalen Verhältnissen des wirtschaftlichen Betriebes allein kann sehr leicht bestimmt werden, wie viel Querfelder mit Einfahrten und wie viel mit festen Wänden anzulegen sind.

Die Entwürfe im Massivbau zeigen in den Umfassungsmauern noch Ventilationsschlitze. Obgleich dieselben von keinem der Herren im Preisgericht gelobt, von einigen sogar für schädlich befunden wurden, sind dieselben doch in den Zeichnungen belassen worden, um für jemanden, der auf Anlage dieser Ventilationsschlitze nicht glaubt verzichten zu können, die Art des Einbauens anzudeuten.

Die preisgekrönten Fachwerkschennen sind sämtlich in Bretterverkleidung gedacht und zwar mit der Nagelung der Bretter sowohl senkrecht mit Deckleisten über den Stoßfugen wie auch wagerecht mit Überlappungen. Die Frage, welche Art der Nagelung die vorteilhaftere ist, wurde vom Preisgericht offen gelassen. Im allgemeinen dürfte die letztere Art die billigere werden. Der Holzverband ist einfacher, es genügen die senkrechten Stiele mit geringen Querverbindungen zur Befestigung der Bretter, während bei senkrechten Brettern ein vollständiger Fachwerksverband erforderlich ist, durch welchen die Wandstiele an den zumeist beanspruchten Stellen geschwächt werden. Auch unterliegt der untere Teil der Bekleidung am ersten der Fäulnis und muß zunächst erneuert werden. Bei wagerechter Nagelung ist nur nötig, die untern Bretter auszuwechseln, bei senkrechter Anordnung dagegen müssen die untern Teile der sämtlichen Bretter abgeschnitten und ersetzt werden, was stets mehr Arbeit verursacht und umständlicher ist.

Bei Vergleichung der Baukosten der verschiedenen Bauweisen war das Preisgericht von der Erwägung ausgegangen, daß die Entscheidung, ob in den einzelnen Fällen massiv oder im Fachwerk gebaut werden soll, von den Kosten der verfügbaren Materialien beeinflußt wird. Bei hohen Steinpreisen wird selten ein Landwirt sich veranlaßt fühlen, eine teure massive Scheune zu bauen. Es wurde deshalb angenommen, daß den natürlichen Verhältnissen am meisten Rechnung getragen wird, wenn zwecks Vergleichung der Baukosten für den Massivbau billige Stein- und hohe Holzpreise und umgekehrt für den Fachwerksbau niedere Holz- und verhältnismäßig höhere Steinpreise vorausgesetzt werden. Demgemäß wurde schon im Preisausschreiben bestimmt, daß nachstehende Materialienpreise den Kostenanschlägen zu Grunde gelegt werden sollen.

	Massivbau	Fachwerksbau
Bruchsteine, Kubikmeter	4 Mk.	10 Mk.
Ziegelsteine, Tausend	25 „	30 „
Hektoliter gelöschter Kalk	1 „	1,25 „
Mittelbauholz, geschnitten, Festmeter	45 „	35 „

Die Baukosten der preisgekrönten Entwürfe berechnen sich unter Annahme gleicher Arbeitslöhne hiernach für das Kubikmeter Fassungsraum wie folgt:

Massivbau.

Entwurf „Landwirtschaft"	1. Preis	2,21 Mk.
„ „Rationell"	2. „	2,28 „
„ „Central"	Anerkennung	2,23 „

Fachwerksbau.

Entwurf „Billig und gut"	1. Preis	1,80 Mk.
„ „Luftig und trocken"	2. Preis	2,25 „
„ „Hoffe wenig, wirke viel, das ist der kürzeste Weg zum Ziel"	Anerkennung	1,54 Mk.

In den Preisen der Fachwerksentwürfe ist sehr deutlich der Einfluß der Grundrißform auf die Baukosten zu erkennen. Die mit dem 2. Preise ausgezeichnete Scheune „Luftig und

Digitized by Google

trocken" hat die geringste Tiefe, demgemäß die größte Frontlänge und das ungünstigste Verhältnis zwischen Inhalt und Umfassung des Gebäudes. Der Preis mit 2,25 Mk. pro Kubikmeter ist ziemlich um die Hälfte höher als bei dem mit einer Anerkennung bedachten Entwurf „Hoffe wenig u. s. w.", der einen annähernd quadratischen Grundriß hat und nur 1,54 Mk. Baukosten pro Kubikmeter aufweist.

Der letztere, billigste Entwurf konnte deshalb nur mit einer Anerkennung ausgezeichnet werden, weil seine ursprüngliche konstruktive Durchführung sehr mangelhaft war. Derselbe hat erst durch sehr viele vom Preisgericht angeordnete Änderungen die jetzige sehr zweckmäßige und einfache Gestalt erhalten.

Der Preisunterschied zwischen massiven und Fachwerksscheunen ist unter Einfluß der obigen Materialienpreise kein sehr bedeutender, wie die Gegenüberstellung der Zahlen beweist. Die Fachwerksscheunen haben aber den Vorteil, daß sich das Korn in ihnen besser hält infolge der vorzüglichen, gleichmäßigen Ventilation durch die Fugen der Bretter, sie können jedoch bezüglich ihrer geringen Haltbarkeit und Sicherheit mit den massiven Scheunen nicht in Vergleich gestellt werden.

Preisgekrönte Entwürfe.

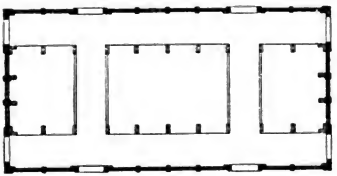
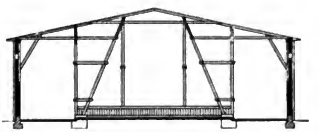


Fig. 1.



Querschnitt zu Fig. 1.

Erster Preis für Massivbau. Entwurf von Paul Kick-Berlin.

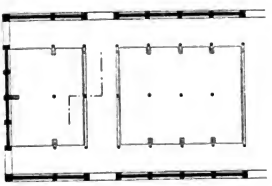
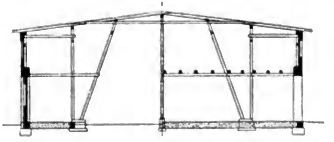


Fig. 2.

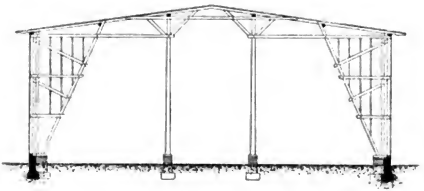


Querschnitt zu Fig. 2.

Zweiter Preis für Massivbau. Entwurf von W. Zachert-Wriezen.

Digitized by Google

Fig. 3.
Erster Preis für Fachwerksbau. Entwurf von C. Kronemeyer-Barmen.



Querschnitt zu Fig. 3.

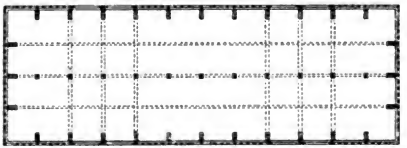


Fig. 4.
Zweiter Preis für Fachwerksbau. Entwurf von Stambke jun., Neudamm N./M.

Querschnitt zu Fig. 4.

Digitized by Google

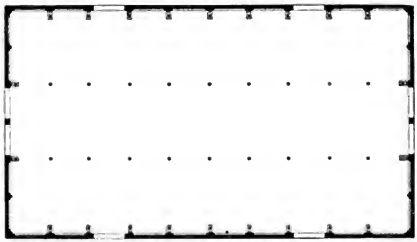
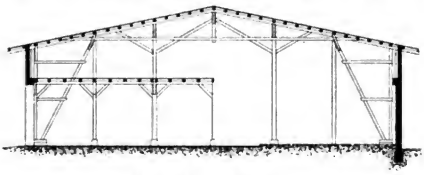


Fig. 5. Anerkennung für Massivbau. Entwurf von Ernst Koch, Halle a. S.



Querschnitt zu Fig. 5.

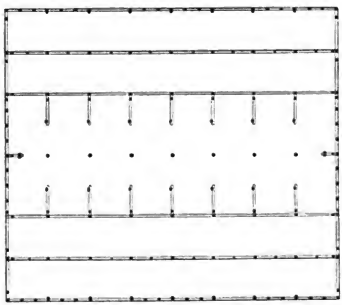
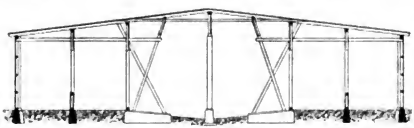


Fig. 6. Anerkennung für Fachwerksbau. Entwurf von Ernst Hildebrandt-Naldenten.



Querschnitt zu Fig. 6.

Digitized by Google

Bericht über das Preisausschreiben für die Bauentwürfe zu einer landwirtschaftlichen Gehöftanlage.

Von

Dr. jur. Karl Bennecke, Königlicher Amtsrat in Athensleben.

Im Dezember vorigen Jahres wandte sich der Königliche Landrat Herr Dr. Haniel zu Mörs an das Direktorium der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft mit dem Antrage, ihm zur Erlangung eines mustergiltigen Entwurfes für eine Gehöftanlage behilflich zu sein, welche er auf seinem in Lothringen belegenen Gute Landonvillers ausführen lassen wollte.

Als gangbarster Weg zu diesem Ziele wurde von ihm der Erlaß eines Preisausschreibens bezeichnet, welches auf Grund eines zwischen ihm und dem Direktorium der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zu vereinbarenden Programms mit der Maßgabe zu geschehen habe, daß das letztere eine Anzahl geeigneter Persönlichkeiten zu Preisrichtern für die zu erwartenden Vorlagen ernenne. Das Direktorium ging auf diesen Vorschlag, welcher eine Thätigkeit von ihm verlangte, die vollständig in den Rahmen seiner satzungsmäßigen Bestrebungen paßte, um so bereitwilliger ein, als der Herr Antragsteller in seltener Freigebigkeit die bedeutende Summe von 4000 Mk. für die zu gewährenden Preise bereitstellte.

Das Direktorium betraute dann den in der Geräte-Abteilung für das landwirtschaftliche Bauwesen gebildeten Sonderausschuß mit der Erledigung der Angelegenheit und ernannte in Übereinstimmung mit dem Herrn Landrat Dr. Haniel die folgenden Sachverständigen und Mitglieder der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft als Preisrichter:

Herr Rittergutsbesitzer von Arnim, Criewen,
„ Amtsrat Dr. Bennecke, Athensleben,
„ Ökonomierat Neuhauß, Berlin,
„ Geheimer Baurat Reimann, Berlin,
„ „ Regierungsrat von Tiedemann, Potsdam,
„ Rittergutsbesitzer Wülfing, Burg Kriegshofen.

Die Genannten setzten zunächst in den Sitzungen am 6. Januar 1892 unter Beihilfe des Herrn Landrat Dr. Haniel und seines Bevollmächtigten, des Herrn Rentmeister Stoll, die Bedingungen des Preisausschreibens in eingehender Beratung fest. Dasselbe entspricht den Anforderungen, welche sich für eine Gehöftanlage auf einem Gute von 360 ha ergeben und trägt den besonderen Wünschen des Herrn Besitzers für die Bewirtschaftung der landwirtschaftlich nutzbaren Fläche voll Rechnung. In dieser Beziehung ist zu erwähnen, daß 180 ha als Wald liegen bleiben, während 30 ha als Acker und 150 ha als Grasländereien und zum Futterbau benutzt werden sollen, um das Gut durch ausgedehnte Viehhaltung schnell in eine möglichst hohe Kultur zu bringen. Eine Vergrößerung der landwirtschaftlich benutzten Fläche soll, als jetzt schon geplant, auf Wunsch des Rentmeister Stoll nicht angenommen, aber als möglich vorausgesetzt werden. Auch die Nutzbarmachung aller Fortschritte der modernen Technik sollte Berücksichtigung finden. So entstand denn das Preisausschreiben, wie es auf Seite 319 mitgeteilt ist.

Nachdem das Ausschreiben im Januar 1892 veröffentlicht war, wurden bis zu dem für die Bewerbungen festgesetzten Endtermine 39 Entwürfe eingeliefert. Dieselben wurden zunächst durch den Herrn Geheimrat Reimann in entgegenkommendster Weise sämtlich

Digitized by Google

einer genauen Bearbeitung unterzogen, an welcher sich die übrigen Mitglieder des Preisgerichts abteilungsweise beteiligten. Sodann traten die Preisrichter am 16. Mai in Berlin zusammen und stellten in der ersten Sitzung folgende Gesichtspunkte für die Beurteilung der einzelnen Arbeiten fest. Es sollte in Betracht kommen:

1. Die Übersichtlichkeit der ganzen Anlage, welche nach außen abgeschlossen sein muß;
2. Die Billigkeit des Betriebes, welche erreicht werden soll bei richtiger Anordnung der verschiedenen Gebäude zu einander und der in den einzelnen derselben zu schaffenden Räumlichkeiten
   a) durch Beschränkung der Hand- und Gespannarbeit auf das möglichst geringe Maß,
   b) durch möglichst vollständige Ausnutzung der Dampfkessel- und Maschinenanlage;
3. Sachgemäße Konstruktion der Gebäude an sich und im Hinblick auf den Gesundheitszustand der darin unterzubringenden Viehgattungen.
4. Der Betrag der Kosten, welche bei Ausführung der Gesamtanlage zu erwarten sein würden.

Diesen Anforderungen gegenübergestellt ließen die sämtlichen Entwürfe sehr bald eine größere oder geringere Unzulänglichkeit erkennen, ganz abgesehen davon, daß fünf derselben wegen Unvollständigkeit und vier derselben als geradezu schlecht gearbeitet sofort zurückgestellt werden mußten. Es verdient in dieser Beziehung erwähnt zu werden, daß in dem einen, übrigens auch sonst höchst unvollständigen Entwurfe sogar übersehen war, für das Wirtschaftshaus Aborte anzuordnen.

In Bezug auf die Übersichtlichkeit der ganzen Anlage ließen sich bei 14 Entwürfen schwere Bedenken geltend machen, die zum Teil darauf zurückzuführen sind, daß inmitten des Hofes Gebäude, meist die überdachte Düngerstätte, der Federviehstall, die Dampfkesselanlage und das Maschinenhaus, errichtet werden sollten, während nach andern Entwürfen den gestellten Anforderungen in einer Überzahl von einzelnen Gebäuden genügt werden sollte. Auch waren letztere zum Teil so angeordnet, daß von Geschlossenheit der Anlage überhaupt die Rede nicht sein konnte.

Die meisten Verstöße aber stellten sich heraus gegen die geforderte Berücksichtigung billigen Betriebes, so daß nach dieser Richtung hin bei 24 Entwürfen Ausstellungen aller Art gemacht werden mußten. Wenn dieselben auch in vielen Einzelheiten ihre Begründung fanden, so muß besonders hervorgehoben werden, daß meist die Übertragung der Maschinenkraft durch zu lange Transmissionen bewirkt wurde, daß die Bewegung des Futters und des Düngers in ungeeigneter Weise geschehen mußte und daß die Dampfleitungen zu große Entfernungen zu überwinden haben würden, wenn sie den Entwürfen entsprechend ausgeführt werden sollten. Auch die Lage der Molkerei gab mehrfach Veranlassung zu Bedenken, und die Futterbereitungs-Räume waren unzweckmäßig gelagert oder gestaltet.

Was die Konstruktion der einzelnen Gebäude anlangt, so mußte bei neun Entwürfen festgestellt werden, daß dieselben gewagter Natur waren, oder Sonderbarkeiten erkennen ließen, die den beabsichtigten Zwecken nicht dienlich waren, ja sogar in einzelnen Fällen in direktem Gegensatz dazu standen. Als solche verdienen erwähnt zu werden, daß in einem Entwurf alle Ställe unter einem einzigen Dache vereint waren, und daß von mehreren andern Bewerbern für die Erleuchtung derselben Oberlichte vorgesehen waren. Demnächst muß es für mehrere Entwürfe als ein Mangel dieser Art erklärt werden, daß bezüglich der Lage der Thüren in Ställen, in welchen das Vieh während der Sommermonate angebunden steht, übersehen worden ist, dieselben in der Nordseite der Gebäude anzubringen, weil dies für die Fernhaltung der Hitze und des Ungeziefers erwünscht erscheint. Auch geben die vorgeschlagenen Hochbahnen verschiedentlich Anlaß zu Ausstellungen, weil sie in der geplanten Weise zu viel Raum wegnahmen und endlich sind die verlangten

Digitized by Google

Wagen- und Geräteschuppen nur in wenigen Fällen richtig konstruiert, das heißt also nach beiden Seiten offen und zum Unterfahren eingerichtet.

Die für die Gesamtanlagen aufzuwendenden Kosten ließen sich bei fünf Entwürfen mit Leichtigkeit auch ohne genauen Kostenanschlag, als außer Verhältnis stehend, erkennen, wie denn überhaupt gesagt werden muß, daß nach dieser Richtung hin vielfach ohne die nötige Umsicht und Selbstbeschränkung gearbeitet worden ist.

Gegenüber der vorstehenden Kritik muß nun aber hervorgehoben werden, daß aus einer großen Zahl der Arbeiten hervorgeht, mit wie großem Eifer und mit wie nachhaltigem Fleiße die Bewerber sich ihrer Aufgabe gewidmet haben. Es kann mit Dank anerkannt werden, daß dieselben sich bestrebt haben, Gutes zu schaffen, und daß es ihnen gelungen ist, in einzelnen Fällen den Bedürfnissen des landwirtschaftlichen Betriebes nachzugehen. So sind in zehn Entwürfen Hochbahnen für die Scheunen und für die Futterböden geplant, oder der Futterboden ist dadurch ganz vermieden, daß der Raum dafür selbständig neben das Stallgebäude gesetzt ist. Auch die Düngerstätte ist in vier Entwürfen zwischen den Ställen in höchst praktischer und eigenartiger Weise vorgesehen. Trotz der scheinbaren Bedeutungslosigkeit verdient endlich auch erwähnt zu werden, daß auf dem einen und andern Entwurfe der Abort für die Leute über der Jauchengrube angebracht worden ist, was für die Verwertung der menschlichen Auswurfstoffe als das sicherste Mittel erscheint, weil es die Unzuträglichkeiten vollständig vermeiden läßt, die gerade in dieser Beziehung fast überall derselben entgegenstehen.

Für die schließliche Verteilung der Preise ist nun folgende Erwägung maßgebend gewesen: Obgleich kein einziger der Entwürfe dem Veranlasser des Preisausschreibens als unstergiltig zur Ausführung empfohlen werden konnte, so enthalten doch die drei prämiierten Entwürfe viel des Guten, was zum Teil durch Umarbeitung, zum Teil durch Kombinationen mit Vorteil zu verwerten ist. Es sind deshalb in dem Urteile für jede einzelne dieser drei Vorlagen diejenigen Punkte bezeichnet, welche der Verbesserung bedürfen, und so wurde folgender Beschluß gefaßt:

1. Preis: 2000 Mark dem Entwurfe mit dem Kennwort „Thaer" Verfasser die Herren Reimer & Koerte, Berlin.

1. Das Kesselhaus und der Hühnerstall sind aus der Mitte des Hofes zu entfernen und in die Umfassung einzureihen, weil das Gebäude in der jetzigen Stellung die Übersicht über den Hof erschwert.
2. Das Kesselhaus ist mit dem Maschinenraume unmittelbar zu verbinden, damit Dampfverluste durch lange Leitungen vermieden werden und die Aufsicht über beide Räume durch eine Person bewirkt werden kann.
3. Die Hochbahn in ihrer jetzigen Anlage ist zu teuer.
4. Die Schmiede ist in die Umfassung einzureihen, um dieselbe besser beaufsichtigen zu können.
5. Der Futterbereitungsraum ist zu vergrößern und entweder in oder unmittelbar an den Großviehstall zu legen.
6. Es ist wünschenswert, daß zwischen Ackerpferde- und Fohlenstall keine direkte Verbindung besteht, um einer Ansteckungsgefahr bei Krankheiten vorbeugen zu können.

2. Preis: 1250 Mark, dem Entwurfe mit dem Kennworte „In honorem Judici" Verfasser Herr Architekt Braun, Leipzig.

1. Der Schweine- und der Krankenstall sind in die Umfassung zu rücken, um das Gehöft übersichtlicher zu machen.
2. Die Entfernungen zwischen den einzelnen Gebäuden können ermäßigt werden, damit der Hofraum verkleinert und der Betrieb dadurch erleichtert wird.
3. Die Hochbahn kann in ihrer Anlage und Konstruktion als gelungen nicht angesehen werden.

Digitized by Google

3. Preis: 750 Mark, dem Entwurfe mit dem Kennworte „Cedo majorem“ Verfasser Herr Architekt Kaeppler, Leipzig.

1. Das den Federviehstall, Hundezwinger und Kunstdünger-Raum enthaltene, mitten auf dem Hofe gelegene Gebäude ist in die Umfassung zu legen, weil es die Übersicht über den Hof hindert.
2. Die Lage der Molkerei zwischen den zwei Auffahrtsrampen ist nicht günstig, weil dieselbe zu abgelegen ist und ohne genügend Licht und Luft bleibt.
3. Der Raum für Jungviehstall ist viel zu klein, desgl. der Futterbereitungsraum.
4. Die Luftöffnungen für die Speicherräumlichkeiten sind nicht genügend.
5. Das Einbringen der Wagen in die Schuppen ist zu beschwerlich, weil dieselben rückwärts hineingeschoben werden müssen.
6. Die Auffahrtsrampen sind zu steil und die Kosten der Gesamtanlage der Hochbahnen stehen in keinem richtigen Verhältnis zu ihrem wirtschaftlichen Nutzen, weil der Fassungsraum der zu befahrenden Bodenräume zu gering ist.
7. Die Bodenräume für Heuunterbringung sind zu klein, weil ihre ungünstige Form eine genügende Ausnützung nicht gestattet.

Dieses Ergebnis entspricht nun keineswegs der vielen von den beteiligten Bewerbern und den Mitgliedern der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft darauf verwendeten Mühe und den großen, seitens des Herrn Landrat Dr. Haniel daraufgesetzten Mitteln. Es ist deshalb dem letzteren lebhafter Dank dafür auszusprechen, daß er in so freigebiger Weise die Veranlassung und die materielle Unterlage für das Preisausschreiben gegeben hat. Denn es ist dadurch in weiteren Kreisen unserer Bauunternehmer wieder einmal das Interesse für fast alle Seiten des landwirtschaftlichen Bauwesens angeregt worden. Und das kann nur für die Gesamtheit unserer Bestrebungen nach dieser Richtung hin von Nutzen sein, denn wo soviel guter Wille und fachmännisches Können vorhanden ist, wie es sich bis auf die wenigen anfangs erwähnten Ausnahmen, in den eingegangenen Arbeiten gezeigt hat, da ist mit Sicherheit zu erwarten, daß bei näherem Anschluß der Herren Techniker an die landwirtschaftlichen Verhältnisse schließlich Befriedigendes geleistet werden wird. Gerade aber hieran hat es bisher sehr oft gefehlt, und die daraus sich ergebende Unkenntnis dieser Verhältnisse auf seiten der Herren Techniker, gepaart mit der gänzlichen Urteilslosigkeit vieler Landwirte in technischen Dingen, haben so oft Baulichkeiten entstehen lassen, die in sachlicher und formaler Beziehung ihren Zwecken Hohn sprachen und was noch schlimmer ist, durch ihre Maßlosigkeit in Ausstattung und Anlage den Grund gelegt haben zu dem schließlichen wirtschaftlichen Zusammenbruch der Bauherren. Wie oft muß darüber geklagt werden, daß für Reparaturbauten und für die kleinen und kleinlichen Interessen des landwirtschaftlichen Betriebes eine wegwerfende Gleichgiltigkeit auf seiten der Bauverständigen besteht, während gerade ein sorgfältiges Zusammenfassen aller kleinen Vorteile oder die Beseitigung vieler kleiner Ausgaben und Verluste nur zu oft das einzige Hilfsmittel für den Landwirt ist, um sich über Wasser zu halten. Wer das Kleine nicht ehrt, ist des Großen nicht wert! Das sollte jeder im Sinne und im Auge behalten, der für die Landwirtschaft baut, gleichviel ob er Techniker oder Bauherr ist. Aber beide müssen sich in diesem Streben suchen und finden, um zu einer Thätigkeit zu gelangen, auf welche der alte Vers nicht mehr paßt, der sich gewiß einst aus gepreßter Brust emporgearbeitet hat:

Bauen ist gar eine schöne Lust,
Was es kost't hab' ich nicht gewußt,
Behüt uns Gott vor schwerer Zeit,
Vor Maurer und vor Zimmerleut.

Digitized by Google

Vorprüfung neuer Geräte.

Von den 33 Maschinen und Geräten, welche zur Wanderausstellung in Königsberg als Neuheiten angemeldet waren, wurden 28 während der Ausstellung geprüft. Die 4 erschienenen Kartoffelerntemaschinen mußten bis zum Herbst zur Prüfung zurückgestellt werden und eine Maschine wurde zurückgezogen, weil sie irrtümlich als neu angemeldet worden war.

Das Preisgericht, bestehend aus den Herren von Arnim-Criewen, Himburg-Schricke von Kries-Roggenhausen, Ring-Düppel, von Schnehen-Springe, Prof. Dr. Wüst, Halle a. S., konnte nachstehendes Urteil in Gemäßheit der Prüfungsresultate verkünden.

Die große silberne Denkmünze erhielt:

Sonderverzeichnis Nr. 40. Ingenieur A. Pentzki in Graudenz (Westpreußen) für einen Viehfutterschnelldämpfer.

Als neu und beachtenswert wurden anerkannt:

Sonderverzeichnis Nr. 28. Stellvorrichtung am Dreischarpflug von Ed. Schwartz und Sohn, Pflugfabrik, Berlinchen (Brandenburg).

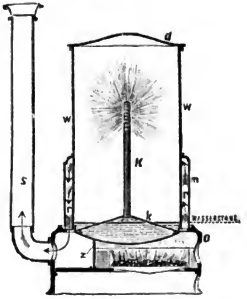


Fig 1.

Sonderverzeichnis Nr. 42. Einstellvorrichtung der Siebe an Getreidereinigungsmaschinen von C. F. Röber Söhne-Eichrodt-Eisenach.

Sonderverzeichnis Nr. 45. Streukasten an Torfmull-Klosets von der chemischen Fabrik von Rud. Grevenberg & Co., Hemelingen bei Bremen.

Sonderverzeichnis Nr. 47. Lupinenquetsche von C. Weber & Co., Artern (Provinz Sachsen).

Sonderverzeichnis Nr. 58. Mergelhebevorrichtung von C. Frachet, Königsberg, Ostpreußen.

Nachfolgend sollen die obigen ausgezeichneten Maschinen kurz beschrieben und einige davon in Abbildungen dargestellt werden.

Digitized by Google

Nr. 40. Viehfutterschnelldämpfer von A. Pentzki. Dampfentwicklungs- und Futterdämpfraum sind hier in einem Gefäße vereinigt. In den aufrecht stehenden Cylinder K wird ein zweiter kegelförmiger Boden lose eingesetzt, welcher mit einem aufrechtstehenden durchlochten Rohr verbunden ist. Der von dem lose eingesetzten und dem festen Boden des Gefäßes gebildete Raum wird zur Hälfte mit Wasser gefüllt, die zu dämpfende Frucht aufgeschüttet und das Gefäß mit dem abhebbaren Deckel geschlossen. Bald nach dem Anheizen wird die verhältnismäßig geringe Menge Wasser zu sieden anfangen, der entwickelte Dampf geht durch das aufrechtstehende Rohr des Einsatzbodens in den oberen Raum des Gefäßes K und dämpft die eingefüllte Frucht gar. Der untere Teil des Gefäßes ist von einem Mantel umschlossen, welcher die Heizgase noch um die Wandungen des Kochfasses leitet, ehe sie in den Schornstein entweichen können.

Je nach Größe des Dämpfers ist in 40—60 Minuten die Frucht gar gedämpft, was durch Austritt des Dampfes aus einem Ventil im Deckel zu erkennen ist. Man läßt das Gefäß noch ca. 10 Minuten stehen, dann hat sich das Frucht- und Condenswasser im unteren Teil wieder gesammelt, wo es durch ein Ventil abgelassen wird.

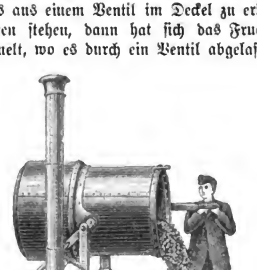


Fig. 2.

Mittels Hebel kann das Dämpffaß von dem Feuerherd abgehoben und zur bequemen Entleerung gekippt werden, wie aus Fig. 2 ersichtlich ist. Nach einiger Übung seitens des bedienenden Arbeiters wird derselbe leicht die erforderliche Menge Kohlen bestimmen können, nach deren Abbrennen die Frucht gar gedämpft ist. Der Dämpfer bedarf dann nach dem Anzünden des Feuers keinerlei Wartung mehr. Der ganze Apparat ist so gebaut, daß er sowohl im Freien als auch in geschlossenen Räumen Aufstellung finden kann. Derselbe wird in verschiedenen Größen von 100—600 l Inhalt zu Preisen von 95—370 Mark ausgeführt.

Nr. 28. Stellvorrichtung am Dreischaarpflug von Ed. Schwartz & Sohn, Berlinchen. Diese Stellvorrichtung soll den Pflüger hindern, den Pflug beliebig während des Ganges flacher zu stellen, um bei Abwesenheit des Aufsichtsbeamten durch vorschriftswidriges seichtes Pflügen die Pferde zu schonen. Dies wird erreicht durch Feststellung eines verschiebbaren kleinen Stellklobens auf der Zugstange der Stellvorrichtung und durch freie Benutzung der Aushebevorrichtung des Pfluges unabhängig von dieser Feststellung. Eine Abbildung, welche zu weiterer Erläuterung notwendig ist, steht leider nicht zur Verfügung.

Nr. 42. Einstellvorrichtung der Siebe an Getreidereinigungs-Maschinen von C. F. Röber Söhne, Eichrodt-Eisenach.

Digitized by Google

Die einzelnen Siebe haben an ihrem hinteren Ende zwei Stifte b b, Fig. 3, mit welchen dieselben in zwei an dem Schüttelkasten befestigten durchlochten Schienen Fig. 4 eingesetzt werden. Am vorderen Teile tragen die Siebe zwei Zapfen a a, welche in die S-förmigen Einschnitte zweier an den Seitenwangen des Siebkastens angeschraubten Zahnstangen gelagert werden und das Sieb festhalten. Durch diese Einrichtung ist es möglich, jedem Einsteksiebe unabhängig von den übrigen die für jede Fruchtart passendste Neigung im Siebkasten zu geben.

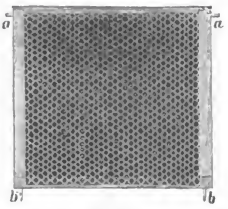


Fig 3.

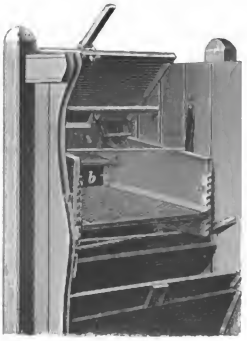


Fig. 4.

Nr. 45. Streukasten an Torfmullklosets von der chemischen Faurik von Rud. Grevenberg & Co., Hemelingen bei Bremen. Der wesentliche Vorteil dieses Kastens besteht darin, daß er ohne jeden Mechanismus streut, deshalb nie versagen kann, und daß er bei jedem Sitzbrette zu verwenden ist und jeden Abort ohne weiteres in ein geruchloses Torf-

Fig. 5.

streukloset umwandeln kann. Der Kasten hat eine größere Einfüll- und eine kleinere Ausstreuöffnung, welche beide rechtwinklich zu einander stehen und durch kanalähnliche Räume verbunden sind. Wird der Kasten, welcher gleichzeitig als Klosetdeckel dient, aufgeklappt, so tritt aus dem Einfüllraum eine bestimmte Menge Torfmull in den unteren rechtwinklig dazu stehenden Ausschüttkanal, welches beim Zulegen des Deckels in das Kloset fällt. Der Preis dieses einfachen Kastens beträgt 15 Mark.

Nr. 47. Lupinenquetsche von C. Weber & Co, Artern. Dieselbe dient zum Zerkleinern von entbitterten Lupinen und besteht im wesentlichen aus einem Walzenpaare,

Digitized by Google

welches an dem Umfange regelmäßig mit Erhöhungen und Vertiefungen versehen sind, die ineinander greifen. Fig. 5 zeigt eine Abbildung der ganzen Maschine. Preis 75 Mark.

Nr. 58. Mergelhebeapparat von E. Frachet, Königsberg i. Ostpr. Mittels dieses Apparats soll der Mergel aus tieferen Gruben gehoben werden, so daß mit Hilfe desselben Meliorationen noch dort als durchführbar bezeichnet werden, wo dieselben wegen der Mächtigkeit der Abraumschicht früher als zu kostspielig unterbleiben mußten.

Der Apparat besteht aus zwei ca. 12 m langen Bäumen, welche schräg in die Grube laufen und über der Erde in einem Punkte zusammengebolzt sind, wo sie von 2 ca. 5 m langen Bäumen gestützt werden. Die längeren Bäume sind an der Oberfläche durch Schienen von Halbrundeisen verstärkt, auf welchen Kästen von ca. $^1/_2$ cbm Inhalt, in Laufrollen hängend, bewegt werden. Die Kästen werden unten in der Grube vollgeladen, an den schrägen Bäumen durch Kette mittels Göpelwinde in die Höhe gezogen und oben durch Umkippen in bereitstehende Wagen entleert. Der Rückgang der Kästen wird durch eine sicher wirkende Bremsvorrichtung reguliert, nachdem die Verbindung der Windetrommel mit dem Göpelbaum gelöst ist.

Der ganze Apparat, nur aus Holz und Schmiedeeisen bestehend, ist in seinen sämtlichen Teilen so einfach, daß jede Reparatur von ländlichen Handwerkern ausgeführt werden kann. Preis 275 Mark.

Arbeitsversuche mit Kartoffelerntemaschinen.

Von

Geheimrat F. Schotte-Berlin.

Wie schon oben bemerkt, waren für die Ausstellung in Königsberg vier Kartoffelerntemaschinen, Sonderverzeichnis Nr. 33—36, als „neue Geräte" zur Vorprüfung angemeldet und geliefert worden.

Im Hinblick darauf, daß sich nach der bloßen Besichtigung der Konstruktion dieser Geräte schwer entscheiden läßt, ob eine erfolgreiche Entwicklung derselben zu hoffen ist, und im Hinblick darauf, daß eine brauchbare Kartoffelerntemaschine als Bedürfnis anzuerkennen ist, beschlossen die für die „Vorprüfung neuer Geräte" gewählten Preisrichter, die oben bezeichneten vier Kartoffelerntemaschinen zu „Arbeitsversuchen" zurückzustellen. Herr Oberamtmann Mankiewicz hatte die Güte eines seiner Kartoffelfelder auf der Domäne Falkenrehde bei Potsdam für die Arbeitsversuche zur Verfügung zu stellen; als Tag der Versuche wurde der 28. September angesetzt und den Bewerbern rechtzeitig mitgeteilt.

Als Preisrichter waren berufen die Herrn von Arnim-Criewen, Ring-Düppel und Schotte-Berlin.

Von den vier Maschinen waren nur drei erschienen, nämlich

Verz. Nr. 33 Kartoffelerntemaschine, Moritz Liesegang, Rittergutsbesitzer, Hammersdorf bei Braunsberg, Ostpreußen;

„ Nr. 34 Kartoffelerntemaschine, W. Mechler, Damm bei Neudamm, Brandenburg; und

„ Nr. 36 Kartoffelerntemaschine, T. Wachtel, Maschinenfabrik, Breslau.

Digitized by Google

Die Kartoffeln lagen in mildem Sandboden, der weder naß noch völlig ausgetrocknet war; zum Teil war das Kraut noch grün und etwa 40 cm hoch.

Die Versuchsarbeiten wurden weder durch Regen noch durch Wind beeinflußt. Jede Maschine hatte eine Furche von etwa 500 m Länge aufzunehmen. Hierbei wurde die Wirkungsweise und Handhabung der Maschine sowie die Qualität der Leistung beobachtet und der Zugwiderstand gemessen.

Die Maschine Liesegang, Patent Nr. 56025, besteht im wesentlichen aus einer offenen konischen Siebtrommel, Fig. 1, mit etwa 1900 mm und 1300 mm Durchmesser an den Enden und 1300 mm Seitenlänge. Die Innenfläche der Trommel wird von acht schraubenförmig geführten Kanälen oder Rinnen a gebildet, welche die an dem größeren Umfange zugeführten Kartoffeln auf dem Wege zu der gegenüberliegenden Seite infolge der

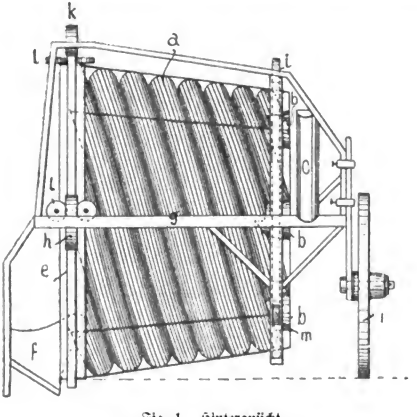


Fig. 1. Hinteransicht.

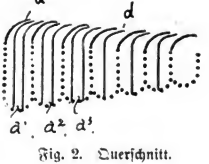


Fig. 2. Querschnitt.

Rotation der Trommel durchlaufen müssen und hierbei durch die Siebwände die Erde und an Haken d, Fig. 2 und 3, das Kraut abgeben. Aus den spiralförmigen Kanälen a gelangen die Kartoffeln zunächst in Becher oder Mulden b und aus diesen durch eine Rinne c in untergesetzte Körbe, während das Kraut durch die Mittelöffnung ausgeworfen wird. Mittels einer in der Rinne c angebrachten Weiche werden die Kartoffeln unverzüglich in den zweiten der untergesetzten beiden Körbe geleitet, wenn der andere Korb gefüllt ist. An der linken Seite ist der Rand der Trommel als Lauf- oder Fahrrad e ausgebildet, welches durch drei Rollensätze mit je drei Rollen h l l bezw. k l l gegen Verschiebung in radialer und achsialer Richtung gesichert wird; an der rechten Seite wird die Trommel mittels drei symetrisch am Gestellrahmen angeordneter Rollen m m l in horizontaler Lage gehalten und durch ein am Rahmen höher oder tiefer zu stellendes Fahrrad i von 1500 mm Durchmesser gestützt. Neben dem Laufrade e befindet sich ein einseitiges Schar f mit ruchadloähnlichem Streichbrett, welches den abgegrabenen Kartoffeldamm in die Trommel fördert. Um Stopfungen zu vermeiden sind vor dem Streichbrett zwei Sech oder Kolter angebracht, von denen das hintere von der Griesfäule nur wenige Centimeter absteht, und mit einer vorstehenden Streichleiste versehen ist. An der rechten Seite ist das Schar

Digitized by Google

aufgebogen, wohl um Abfallen des Dammes unter die Trommel zu hindern. Die Steuerung wird mittels der eigens hierzu eingerichteten Deichsel bewirkt. Die unveränderliche Spur zwischen dem Laufrad e und Fahrrad i beträgt etwa 1900 mm. Die Maschine wiegt 925 kg und kostet Mk. 1500.

Die Maschine Mechler ist mit einem muldenförmigen Schar versehen, von dem der abgegrabene Kartoffeldamm auf eine rotierende Scheibe von 290 mm Durchmesser gelangt und mittels zweier Schraubenflügel etwa 300 mm gehoben und gegen einen an der rechten Seite angebrachten Rost geschleudert wird. Die Scheibe wird vom Fahrrade aus mittels zweier Räderpaare und Kette im Übersetzungsverhältnis von 16 angetrieben. Da das Fahrrad im Durchmesser etwa 1080 mm groß ist, werden die Kartoffeln, bei 1 m Fahrgeschwindigkeit in jeder Sekunde, mit 4,34 m Anfangsgeschwindigkeit abgeschleudert. Die Maschine wiegt 370 kg und kostet 200 Mk.

Die Maschinenfabrik D. Wachtel-Breslau führte eine Kartoffelerntemaschine vor, welche im allgemeinen mit den durch die Patente Nr. 35 376 und 42 651 geschützten

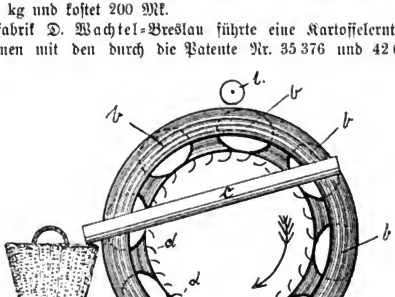


Fig. 3. Ausgangsöffnung der Siebtrommel.

Konstruktionen von R. Gasch in Ellgoth, Österreich, übereinstimmt. Da die Bewerberin eine brauchbare Abbildung der vorgeführten Maschine nicht geliefert hat, soll hier die der Patentschrift No. 35 376 beigefügte Abbildung benutzt werden. Nach dieser ursprünglichen Konstruktion, Fig. 4, wurden mittels der endlosen Rechenkette h die Kartoffeln von dem Schar p auf den aus wellen- oder zickzackförmigen Stäben gebildeten Rost r gefördert, in welchen auf- und nieder-, und hin- und herschwingende Rechen d greifen sollten, um die Kartoffeln, frei von Erde, nach hinten zu führen.

In der vorgeführten Maschine sind die wellen- oder zickzackförmigen Roststäbe r nicht fest, sondern können um die vordere Rundstange am Schar auf- und niederschwingen, die Rechenkette h ist durch zwei über dem Schar rotierende 450 mm von einander entfernte Schaufelsterne mit je vier stellbaren und federnden, 40 mm breiten Schaufeln und die schwingenden Rechen d sind durch eine unter dem 550 mm breiten und 1200 mm langen Rost r angeordnete endlose Kette ersetzt, welche 14 Rechenbalken mit je 16 Zinken von 60—120 mm Länge trägt. Indem die Rechenbalken bei ihrer Bewegung gegen die nach unten vorspringenden Teile der Roststäbe r stoßen, werden die letzteren zu auf- und niederschwingender Bewegung genötigt und gleichzeitig führen die zwischen den Roststäben durchgreifenden flachen, etwa 15 mm breiten Rechenzinken die Kartoffeln nach hinten in die

Digitized by Google

Furche. Die Rechenkette wird von der Fahrradachse mittels Zahnräder und Kette im Übersetzungsverhältnis 20 getrieben. Bei einem Fahrrad-Durchmesser von 1520 mm und 1 m Fahrgeschwindigkeit bewegt sich die Rechenkette mit nahezu 2 m Relativgeschwindigkeit. Die Maschine wiegt 530 kg und kostet 700 Mk. [1])

Am Dynamometer zeigten die Maschine Liesegang: 588 kg, Mechler: 238 kg und und Wachtel: 325 kg mittleren Zugwiderstand d. h. bezw. 63,6 pCt., 64,3 pCt. und 61,3 pCt. des Maschinengewichts.

Obwohl die Maschine Liesegang keine Getriebe hat, wird der relativ größere Zugwiderstand doch nicht überraschen dürfen, da die Trommel in jedem Augenblick mit dem auf 6 m Länge abgegrabenen Kartoffeldamm gefüllt ist, Kraut und Kartoffeln nahezu 2 m zu heben und außerdem etwa 40 kg Kartoffeln in den Sammelkörben zu fahren hat.

Der relativ höhere Zugwiderstand der Maschine Mechler, 64,3 pCt. des Gewichts, ist darin begründet, daß der abgegrabene Erddamm im Mittel 150 mm gehoben und mit 4,3 m Anfangsgeschwindigkeit abgeschleudert wird.

Da an der Maschine Mechler der Rost, gegen den die Kartoffeln geschleudert werden, zur Furche geneigt ist, werden die abfallenden Kartoffeln zum Teil wieder mit Erde bedeckt! —

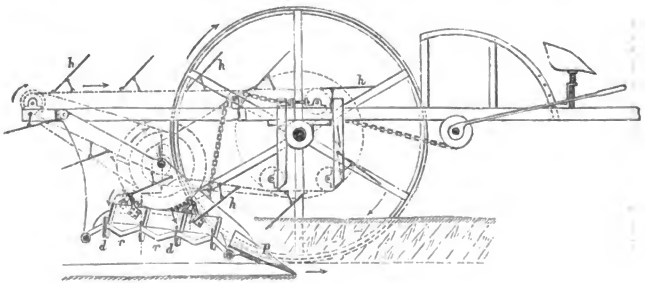


Fig. 4.

Die Maschine Wachtel (Gasch) förderte die Kartoffeln frei von Erde und Kraut auf den Boden, allerdings in einer Breite von etwa 1 m; es wird deshalb nötig sein, die Kartoffeln unmittelbar hinter der Maschine zu sammeln, wenn Furche für Furche aufgenommen werden soll. Da in der Maschine Wachtel jede Kartoffel von den Zinken der Rechenkette einen Schlag oder Stoß empfängt, der mit einer Geschwindigkeit von nahezu 2 m erfolgt, dürften Beschädigungen um so weniger ausgeschlossen sein, als die Bewegung der Kartoffeln in der Richtung des Stoßes durch die nach oben vorspringenden Teile der Roststäbe bis zu einem gewissen Grade behindert wird.

Die Maschine Liesegang hat die ihr gestellte Aufgabe des Sammelns in einem Grade gelöst, der wohl noch von keiner andern sammelnden Maschine erreicht worden ist; die Zahl der zurückgebliebenen oder neben die Sammelkörbe gefallenen Kartoffeln war aber nicht gering. Ließe sich nachweisen, daß es unmöglich ist, eine sammelnde Kartoffelerntemaschine als Spanngerät zu bauen, welche leichter, im Betriebe einfacher und in der Leistung wirkungsvoller ist als die Maschine Liesegang, so müßte in Frage

1) Der Aussteller hofft die Maschine in der Folge billiger liefern zu können.

Digitized by Google

kommen, ob das Problem der Herstellung eines sammelnden Spanngeräts noch weiter zu verfolgen ist.

Zunächst ist zu berücksichtigen, daß bei einem Gewicht der Maschine von etwa 19 Ctr. der Zugwiderstand auf Acker wohl in keinem Falle geringer als etwa 600 kg ausfallen wird, daß daher zum Betriebe der Maschine stets vier recht starke Pferde erforderlich sein werden, und daß es, im Hinblick auf Zugtiere solchen Schlages, unvermeidlich sein wird, mit geringer Geschindigkeit als sonst üblich zu fahren.

Dann wird zu erwägen sein, in welchem Maße Sammeln durch eine von Tieren gezogene Maschine überhaupt möglich ist, und in welchem Grade solches Sammeln wirtschaftlich vorteilhaft sein kann.

Nimmt man an, daß von jedem Hektar 300 Ctr. oder 15 000 kg Kartoffeln geerntet werden, und daß die Reihen 0,5 m von einander entfernt sind, so ergeben sich für jeden Meter Furchenlänge 0,75 kg Kartoffeln und mithin für 100 m: 75 kg d. h. etwa ein Hektoliter. Da es nun aus verschiedenen Gründen nicht möglich sein dürfte, Sammelgefäße anzuwenden, die mehr als einen halben Hektoliter fassen, so folgt, daß die Sammelgefäße nach je 50 m d. h. nahezu in jeder Minute gewechselt werden müssen. Ist das Feld aber ertragreicher, oder ist die Reihenentfernung größer, als oben angenommen wurde, so muß der Wechsel der Sammelgefäße natürlich in noch kürzeren Intervallen bewirkt werden. Kommt hierzu noch, daß Auslesen von Steinen und Nachsammeln mit der Hand nicht gänzlich entbehrt werden kann, so wird doch reiflich zu erwägen sein, ob überhaupt und eventuell unter welchen Verhältnissen eine derartige Sammelmaschine, bei deren Betrieb allein schon für Entwertung und Unterhaltung jährlich mehr als Mk. 150 in Rechnung zu stellen sind, wirtschaftliche Vorteile bieten kann.

Ist eine sammelnde Kartoffelerntemaschine wirklich Bedürfnis, und soll sie nennenswerte wirtschaftliche Vorteile bieten, so wird sie gleichzeitig mehrere Furchen aufnehmen und die Kartoffeln direkt in einen Wagen mit etwa 2—3 cbm Laderaum fördern müssen. Ein derartiger Betrieb würde natürlich die Anwendung von Dampf oder einer andern Elementarkraft bedingen. Beharrt man aber bei dem Betriebe mittels Tiere, so wird es in den meisten Fällen vorteilhafter sein, wenn man sich darauf beschränkt, die Kartoffeln, frei von Erde und Kraut, in die Furche zu legen.

Auf Grund der bei den Arbeitsversuchen in Falkenrehde gemachten Wahrnehmungen wurden die Kartoffelerntemaschinen

Verz. Nr. 33 Moritz Liesegang, Hammersdorf, und
„ Nr. 36 D. Wachtel, Maschinenfabrik, Breslau

von den Preisrichtern für „neu und beachtenswert" erklärt und an D. Wachtel, Maschinenfabrik, Breslau, wurde für die von dieser Firma bei dem Arbeitsversuch vorgeführte Maschine die „große bronzene Denkmünze" erteilt.*)

*) In der Sitzung der Geräte-Abteilung vom 11. Oktober 1892 wurden nach einem eingehenden Berichte des Herrn Oberamtmann Ring-Düppel, welcher in den Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft vom November 1892 veröffentlicht werden wird, unter Zustimmung der Versammlung die nachstehenden Anforderungen zusammengefaßt, welche seitens der Landwirtschaft an eine Kartoffelerntemaschine zu stellen sind.

„Die Maschine muß von einer Seite des Feldes ab neben einander Reihe für Reihe „hin und her ausnehmen. Sie muß mit zwei starken Pferden bespannt, die Kartoffeln „rein ausgenommen, getrennt von Kraut und Erde auf einen möglichst schmalen „Streifen (höchstens 22 cm) dicht zusammenlegen, und zwar soweit ab von der nächst „aufzunehmenden Reihe, daß weder die Räder der Maschine noch die Hufe der Pferde „die ausgenommenen Kartoffeln beschädigen."

Digitized by Google

Bericht über die in Königsberg ausgestellten Sicherheitsvorrichtungen.

Von

Dr. O. Braun-Berlin.

Nach den Bestimmungen der Ausstellordnung war von der Geräteabteilung beschlossen worden:

37. Die Prüfung von Sicherheitsvorrichtungen besteht in einer Beurteilung der für dieselbe ordnungsmäßig angemeldeten Gegenstände seitens des Sicherheitsausschusses, welche am Stande des Ausstellers in den ersten Tagen der Ausstellung vorgenommen wird.

38. Die betreffenden Gegenstände müssen bei Einsendung der allgemeinen endgiltigen Anmeldung auf dem Beschreibungsschein als zur Sicherheitsprüfung angemeldet bezeichnet werden. Nach Schluß der Anmeldefrist erhält der Aussteller sodann für jedes so angemeldete Gerät einen besondern Schein, auf welchem die Sicherheitsvorrichtung beschrieben werden muß. Ferner ist der Preis der Maschinen mit, und der ohne Sicherheitsvorrichtung anzugeben, wenn die Maschine auch ohne dieselbe gebaut und verkauft wird. Auch Maschinen, welche durch ihren eigentümlichen Bau eine besondere Sicherheitsvorrichtung entbehrlich machen, können in dieser Weise angemeldet werden.

39. Die als Sicherheitsvorrichtung zu beachtenden Teile der angemeldeten Maschinen müssen in leicht erkennbarer Weise, etwa durch geeigneten Anstrich, ausgezeichnet sein.

40. Die Beurteilung des Sicherheitsausschusses bezieht sich auf:

a) die Wirksamkeit als Schutzmittel gegen Unfälle,

b) den hinderlichen Einfluß auf die bequeme Handhabung der Maschine und

c) den Kostenpunkt.

41. Der Sicherheitsausschuß ist berechtigt, auf Grund dieser Beurteilung

a) 3 große bronzene Denkmünzen solchen Firmen zuzusprechen, bei welchen sich eine sorgfältige und weitgehende Einführung von Sicherheitsvorrichtungen im allgemeinen ergibt. Es soll eine Firma, welche die Denkmünze erhalten hat, dieselbe im Laufe der nächsten 7 Jahre nicht wieder erhalten können.

b) 3 kleine bronzene Denkmünzen, für solche Sicherheitsvorrichtungen zu vergeben, welche als besonders praktisch und sinnreich anzuerkennen sind.

42. Diese Denkmünzen werden bezeichnet als „große" bezw. „kleine Denkmünze für Sicherheitsvorrichtungen". Der Empfänger verpflichtet sich durch besondere Unterschrift, dieselbe so und in keiner andern Weise in seinen Veröffentlichungen zu bezeichnen.

Als Mitglieder des Sicherheitsausschusses, bezw. als Richter für die in Königsberg ausgestellten Sicherheitsvorrichtungen waren ernannt worden: die Herren

Dr. O. Braun-Berlin.

Mankiewicz, Oberamtmann, Falkenrehde.

Sack, Regierungs- und Gewerberat, Königsberg i. Pr.

Schotte, Geheimer Rechnungsrat, Berlin.

Sembritzki-Rodems.

Freiherr von Tucher-Feldmühle.

Digitized by Google

Es haben angemeldet:

1. Fr. Bächer & Söhne, Insterburg:

a) ein Bügelroßwerk, Stand 85 Nr. 1342. Preis mit Sicherheitsvorrichtung 420 Mk., Preis ohne dieselbe 380 Mk.

Die Sicherheitsvorrichtungen bestehen: in einem Geländer an dem drehbaren Kutscherfitz, um das Herabfallen des etwa schlafenden Kutschers zu verhüten und in der vollständigen Verdeckung der Transmissionswelle und Gelenke zwischen Roßwerk und Arbeitsmaschine.

b) Eine Dreschmaschine, Stand 85 Nr. 1344. Preis mit Sicherheitsvorrichtung 420 Mk, Preis ohne dieselbe 390 Mk.

Die Sicherheitsvorrichtungen bestehen darin, daß der Einleger ohne besondere Anstrengung der Trommel nicht zu nahe kommen kann und daß die Maschine vermittelst einer von drei Seiten zugänglichen Bremse augenblicklich fest gebremst werden kann, während der Motor (Göpel) ruhig weiter gehen kann, weil beim Bremsen gleichzeitig der Antriebsriemen abgeworfen wird.

c) Eine Häckselmaschine für Riemenbetrieb, Stand 85 Nr. 1348.

Die feste Riemscheibe ist mit schwerem Kranz versehen, damit sie als Schwungrad diene, die Zuführungswalzen sind ausrückbar, die Messertrommel verkleidet. Preis mit Sicherheitsvorrichtung 250 Mk., ohne dieselbe 180 Mk.

2. A. Dinger Söhne, Gumbinnen, Stand 72 Nr. 1238, einen sechsspännigen Göpel mit Bremsvorrichtung nach D. R. P. 55 701.

Der Patentanspruch lautet:

eine Bremsvorrichtung für Pferdegöpel, bei welcher ein einerseits mit einem Deichselschuh, andererseits mit dem Gelenk (g) eines Kniehebels (cbaH) verbundenes Bremsband (B) an die von ihm umschlossene, mit den Lagerhölzern fest verbundene Bremsscheibe (s) durch Bethätigung des Hebels (H) angedrückt werden kann. Preis mit Sv. 450 Mk. Angabe, ob auch ohne solche geliefert wird, fehlt.

3. E. Krätzig & Söhne, Jauer in Schlesien: eine Scherenbremse an einer Göpeldreschmaschine, Stand 101 Nr. 2029, nach D. R. P. Nr. 61 280.

Der Patentanspruch lautet:

„eine Scherenbremse, gekennzeichnet durch zwei um eine am Gestell angebrachte, vom Umfang der Bremsscheibe entfernte gemeinsame Achse wie Scherenschenkel gegen einander bewegbare Hebel (a), die sich je in einem Halbkreisbogen um die Bremsscheibe (c) der zu bremsenden Welle legen und mit ihren freien Enden mittels Stift und Schlitzführung mit einem Handhebel (e) derartig gepaart sind, daß durch Drehung des im Maschinengestell gelagerten Hebels die Bremsflächen der Scherenschenkel in allen ihren Teilen gleichzeitig und gleichmäßig gegen die Bremsscheibe oder von ihr abbewegt werden".

Preis der Sicherheitsvorrichtung selbst 30 Mk.

4. A. Lythall, Halle a. S.: eine Dampfdreschmaschine mit Selbsteinleger, Stand 95 Nr. 1727, mit folgender Sicherheitsvorrichtung:

durch Druck auf den Einlegetisch, also auch wenn etwa der Einleger oder eine andere Person darauf fällt, wird sowohl die Dresch- als auch die Zuführtrommel ausgerückt und gebremst.

Preis für die Bremse 100 Mk.

5. H. C. Petersen & Co. in Kopenhagen. Stand 77 Nr. 1262, 1263, 1264. Folgende Sicherheitsvorrichtungen an drei Milchcentrifugen von Burmeister & Wain:

Digitized by Google

a) ein Sicherheitsvorgelege (nach Jonssons Patent), an welchem der Antriebsriemen bei Überschreitung einer gewissen Geschwindigkeit selbstthätig auf die lose Scheibe gerückt wird;

b) ein Drahtgitter zur Verdeckung der Trommelöffnung;

c) ein Seitengitter für den Riemen zwischen Vorgelege und Centrifuge.

Die Ausrückvorrichtungen für den Riemen des Vorgeleges werden nicht berechnet.

Das Drahtgitter kostet für Nr. 1262 6 Kronen; 1263 6 Kronen; 1264 3 Kronen.
„ Seitengitter „ „ Nr. 1262 20 „ 1263 16 „ 1264 22 „

6. Adalbert Schmidt, Osterode, Ostpreußen:

a) eine fahrbare Lokomobile von 8—10 Pferdest. Stand 99 Nr. 1839. Schutzvorrichtung für das Drahtseil von der Lokomobile nach einem Vorgelege. (War nicht ausgestellt, weil das Vorgelege wegen Mangel an Raum nicht in Betrieb gesetzt werden konnte.)

Preis der Sicherheitsvorrichtung 25 Mk.

b) Eine große Dampfdreschmaschine mit Spiraltrommel, Stand 99 Nr. 1841, mit folgenden Schutzvorrichtungen:

1. Einlegeschacht.
2. Verdeckung sämtlicher Riemen durch bewegliche Gitter.
3. Schutz vor dem Hauptriemen durch eine Rinne, jedoch so, daß ein Durchgang darunter her freibleibt.

Preis der Sicherheitsvorrichtungen 45 Mk.

c) Eine Göpeldreschmaschine mit Spiraltrommel, Stand 99 Nr. 1842, mit folgenden Schutzvorrichtungen:

1. Gitter über der Einlegeöffnung.
2. Verkleidung der Zahnräder.
3. Gitter über dem Hauptriemen.
4. Kappe über der Kuppelung.
5. Notbremse zum schnellen Anhalten der Maschine.
6. Alle Gelenke der Welle haben äußerlich platte Linsenform.

Preis der Schutzvorrichtungen 40 Mk.

d) Schwerer Göpel, Stand 99 Nr. 1840, mit folgenden Schutzvorrichtungen:

1. Am Tisch angehaktes Gitter um das Räderwerk.
2. Der Tisch ist größer als das Räderwerk und an einem der Zugbalken ist ein Tritt angebracht zum Besteigen des Tisches.
3. Umhüllung der Kuppelung und der Welle.

Preis des Gitters für das Räderwerk 16 Mk.

e) Eine große Häckselmaschine für Dampfbetrieb, Stand 99 Nr. 1848, mit folgenden Sicherheitsvorrichtungen:

1. Kappe über der Trommel und dem Schwungrad.
2. Verkleidung aller Zahnräder am Vorgelege.
3. Ausrückhebel.
4. Verlängerte Kappe an der Strohlade.

Preis der Schutzvorrichtungen 40 Mk.

Nach längerer, sehr eingehender Beratung beschlossen die anwesenden Richter (Herr Mankiewicz war entschuldigt) einstimmig: in diesem Jahre keine große bronzene Denkmünze, dagegen

je eine kleine bronzene Denkmünze

zu erteilen an die Firmen:

Digitized by Google

1. Adalbert Schmidt in Osterode, Ostpreußen, für Sicherheitsvorrichtungen an Dreschmaschinen.
2. A. Dinger Söhne in Gumbinnen, für eine Göpelbremse.
3. L. Krätzig & Söhne in Jauer i. Schl., für eine Bremse an Göpeldreschmaschinen.
4. Fr. Baehker & Söhne in Insterburg, für eine von drei Seiten zugängliche Brems- und Ausrückvorrichtung an Göpeldreschmaschinen.

Da nur drei kleine Denkmünzen zur Verfügung der Richter standen, wurde beim Direktorium eine vierte beantragt und bewilligt, weil die Richter sonst nicht in der Lage gewesen wären, eine Wahl zwischen den unter 3 und 4 genannten Firmen zu treffen.

Die geringe Zahl der Aussteller, 6 mit 14 Geräten, gegen 28 mit mehr als 200 Geräten im vorigen Jahre mußte den Mitgliedern des Sicherheits-Ausschusses natürlich auffallen und zu denken geben.

Der Grund wurde nicht nur in der durch die vorjährige Preisverteilung bei einzelnen Firmen hervorgerufenen Mißstimmung gesucht, sondern in der nicht gerade glücklichen Fassung der an die Aussteller gerichteten Aufforderung zur Anmeldung.

Es sollte darin klar ausgesprochen werden, daß eine Firma, welche Anspruch auf die große bronzene Denkmünze erhebt, nur nötig habe, anzumelden

„daß sie eine sorgfältige und weitgehende Einführung von Sicherheitsvorrichtungen im allgemeinen erstrebe"

und daß sie nicht nötig habe, jedes mit Schutzvorrichtungen versehene Gerät einzeln anzumelden. Dadurch würde auch die Frage erledigt, ob eine Schutzvorrichtung mehr als einmal angemeldet werden darf.

Eine Besichtigung der nicht zur Prüfung auf Schutz- oder Sicherheitsvorrichtungen angemeldeten Geräte, ergab neben mehreren geradezu gefährlichen, eine erfreulich große Zahl solcher, welche wohl bei der Erteilung von Preisen in Frage gekommen sein würden, wenn sie ordnungsmäßig angemeldet gewesen wären.

Die drei Aussteller der ungeschützten, bezw. gefährlich gebauten Maschinen haben nach mündlicher Einwirkung sich zur Abhilfe der gerügten Übelstände bereit erklärt.

Digitized by Google

Die Gruppen-Ausstellung der Maschinen und Geräte zur Heubearbeitung.

Von

Regierungsrat H. Grundke, Berlin.

Die für Königsberg bestimmte Gruppen-Ausstellung, die zweite, umfaßte Maschinen und Geräte zur Heubearbeitung, und zwar sollte sie sich erstrecken auf Grasmähmaschinen, Heurechen, Heuwender, Heupressen, Heuwagen, Heutrockenvorrichtungen und Ladevorrichtungen. Der für die Ausstellung gewählte Platz lag auf dem, dem Haupteingange entgegengesetzten Ende der Geräte-Ausstellung und wieder zweckmäßig in der Nähe der Schuppen für neue Geräte. Dadurch wird die Besichtigung denjenigen Besuchern, welche sich besonders für die Spezialabteilungen der Ausstellung interessieren, bedeutend erleichtert. Gegenüber der vorjährigen Ausstattung des Platzes ist hervorzuheben, daß statt des unbedeckten Bretterbodens ein lang gestreckter überdachter Schuppen, ähnlich demjenigen für die neuen Geräte, zur Unterbringung der Geräte bestimmt war. Zur weiteren übersichtlichen Einrichtung des Platzes wäre es zweckmäßig, die einzelnen Unterabteilungen der Gruppen-Ausstellung von einander abzuteilen, z. B. durch an Pfähle gespannte Schnüre oder Seile, und durch Tafeln kenntlich zu machen. Der vorgesehene Fassungsraum war überreichlich vorhanden, wahrscheinlich hatte das Direktorium angenommen, daß von den Maschinenfabrikanten und Händlern von dem kostenlos zur Verfügung gestellten Platz unter Berücksichtigung des in hohem Maße anzuerkennenden Zweckes mehr Gebrauch gemacht werden würde. Es scheint, als ob es noch nicht richtig gewürdigt würde, daß sich ihnen hier eine entsprechend wohlfeile Gelegenheit bietet, die Zweckmäßigkeit der Konstruktion und die Gediegenheit der Ausführung der eigenen Fabrik in das rechte Licht zu setzen. Die landwirtschaftliche Maschinenindustrie hat in den letzten Jahrzehnten derartige Anstrengungen in ihrer Vervollkommnung gemacht, daß nicht als Grund angenommen werden kann, daß durch Mangel an Zuversicht und Vertrauen auf sich selbst die noch zu geringe Beteiligung zu erklären wäre. Es ist doch für sie nicht zu unterschätzen, daß durch die Berichte in den Jahrbüchern der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, welche doch in vielen Tausenden von Exemplaren über alle Gaue Deutschlands verbreitet werden und überall den praktischen Landwirten als Ratgeber dienen, die Interessen des tüchtigen Maschinenbauers und Händlers in hohem Maße gefördert werden. Andererseits scheint mir diese neue zum Nutz und Frommen der Landwirtschaft ins Leben gerufene Einrichtung des immer auf die möglichst vollkommene Erreichung des Zwecks bedachten Direktoriums der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft noch zu wenig bei den unter den Besuchern befindlichen Landwirten bekannt ist. Vielleicht empfiehlt es sich, auf dem größeren freien Raume, der meistens direkt am Haupteingange des Ausstellungsplatzes liegt, eine in die Augen fallende Tafel anzubringen, welche auf diese Gruppenausstellung und auf die Lage derselben auf dem Platze aufmerksam macht.

An dieser Stelle spreche ich auch meinen Dank denjenigen Firmen aus, die durch freundliche Auskünfte mich bei Erstattung dieses Berichts entgegenkommend unterstützt haben. Zu meinem Bedauern mußte ich nachträglich wegen Mangels an verfügbarem Raum größtenteils auf die sonst erwünschten Abbildungen verzichten. Der Einladung zur Teil-

Digitized by Google

nahme an der Gruppenausstellung haben durch Anmeldung von im ganzen 38 Geräten 18 Firmen Folge geleistet. Unter diesen wurden ausnahmsweise auch zwei, nicht rechtzeitig angemeldete Geräte aufgenommen und zwar eine Grasmähmaschine von Walter A. Wood-Berlin und ein Heuwender von Ph. Mayfarth & Co. in Frankfurt a. M. Der Berichterstatter hat sich bemüht, der Vollständigkeit wegen sämtliche Geräte zu berücksichtigen, auch die zwar angemeldeten, aber nicht besonders in der Gruppenausstellung vorgeführten. Diese Geräte verteilten sich wie folgt: Grasmäher 13 Stück, Heurechen 10 Stück, Heuwender 6 Stück. (1 angemeldeter Heuwender von der Aktiengesellschaft H. F. Eckert in Berlin fehlte), Heupressen 3 Stück (1 angemeldete Grünfutterpresse von R. Dolberg in Rostock i. M. fehlte, jedoch war sie in der allgemeinen Geräteausstellung vorgeführt. Ein ausführlicher Bericht über diese Presse ist in Band 6, Teil I, S. 159 des Jahrbuchs veröffentlicht), Heuladevorrichtungen 5 Stück (Heuwagen waren nicht ausgestellt) und Heutrockenvorrichtungen 1 Stück.

Die hauptsächlichsten Maße der Grasmäher, Heurechen und Heuwender sind am Schlusse der Beschreibungen jeder Gruppe in je einer Tabelle zusammengestellt.

Grasmäher.

Die Entwicklung der allgemeinen Anordnung scheint bei den Grasmähern eine abgeschlossene zu sein. Nur in den einzelnen Details weichen die verschiedenen Konstruktionen von einander ab. Es kann daher von einer ausführlichen Beschreibung sämtlicher Maschinen Abstand genommen werden, um Wiederholungen möglichst zu vermeiden. Fast sämtliche Maschinen waren mit Vorderschnitt ausgestattet, bei welchen also das Schneidewerk vor den Maschinenrädern liegt, nur bei einer einzigen Maschine (Osborne No. 3, ausgestellt von Cl. Dreyer in Bremen) war noch der Hinterschnitt vorhanden. Der Hub variiert nur in ganz geringen Grenzen, durchschnittlich ist derselbe 76 mm.

Adriance, Platt & Co. in Hamburg hatten zwei Grasmäher ausgestellt, eine ein- und eine zweipferdige, die Adriance Buckey C. und D. Beide Maschinen sind in der Konstruktion gleich, nur in den Dimensionen weichen sie etwas von einander ab. Das Gewicht der Deichsel und des auf dem Sitze befindlichen Kutschers ruht vollständig auf den Fahrrädern und gleichen sich mit Berücksichtigung des Arbeitswiderstandes möglichst aus. Der Zug des Gespannes wird durch die Deichsel auf das Fahrgestell übertragen. Das gesamte Getriebe besteht aus vier Rädern, die nur geringen Raum beanspruchen und durch ihre hohe Lage vor Verunreinigung durch Gras und Schmutz geschützt sind. Das Getriebe befindet sich am äußersten, dem Schneideapparate entgegengesetzten Seite der Maschine, wodurch ein Gewichts- und Zugkraftausgleich erzielt und schiefer Seitenzug vermieden wird. Der Schneideapparat ist mit dem Fahrgestell durch eine breite Flacheisenschiene und einen kräftigen Schraubenbolzen scharnierartig verbunden, so daß eine sehr feste Verbindung in wagerechter Richtung, die den Druck nach hinten gut aufnimmt, erreicht und doch ein leichtes Anpassen an den Boden ermöglicht ist, da der Fingerbalken durch Scharniere doppelgelenkig mit dem Hauptgestell verbunden ist. Die Schnitthöhe wird durch Verstellen der kleinen Räder am Fingerbalken geregelt. Mittels eines großen hochstehenden Hebels kann der Kutscher den Schneideapparat erforderlichenfalls sofort hoch- und über Hindernisse wegheben. Die Uebertragung der Hebelbewegung erfolgt von einem auf dem Drehzapfen festsitzenden Arm durch eine Kette, die an die oben genannte Flacheisenschiene eingehakt ist. Durch einen kleineren Hebel können die vorderen Spitzen der Finger nebst den Messern zeitweilig gehoben oder gesenkt werden. Die Ausrückvorrichtung des Getriebes besteht aus einem kleinen Hebel zur Linken des Führers, der mit Hand oder Fuß während des Arbeitens zu erreichen ist. An der Nabe eines jeden Fahrrades befindet sich ein Sperrad, in welches je zwei Sperrfedern greifen. Werden diese aus dem Sperrad

Digitized by Google

gehoben, so drehen sich die Fahrräder frei auf der Achse, wie die Räder eines Wagens, so daß das ganze Getriebe still steht. Hierdurch wird beim Fahren zum und vom Felde jede unnötige Reibung und Abnutzung vermieden. Beim Transport wird der ganze Schneideapparat hochgehoben und, ohne das Messer herauszunehmen, quer vorn über die Deichsel gelegt, auf der er wagerecht und sicher ruht, während bei andern Mähern der Fingerbalken senkrecht in die Höhe steht und die Scharniere beim Transport großen Erschütterungen ausgesetzt sind.

Die Preise sind inzwischen von 380, wie im Katalog angegeben, auf 345 Mk. für den Grasmäher C und von 385 auf 375 Mk. für den Grasmäher D herabgesetzt worden.

Claus Dreyer in Bremen hatte 4 Grasmäher von D. M. Osborne & Co. in Auburn, V. St. A. vorgeführt. Unter diesen war die Maschine mit Hinterschnitt, Nr. 6, welche zum Getreidemäher umgewandelt werden kann. Der Zug des Gespannes wird bei dieser Maschine durch die Deichsel auf das Fahrgestell übertragen.

Die Getreidemäher Nr. 4 und große Nr. 4 derselben Firma, die nach den gleichen Konstruktionsprinzipien gebaut sind, sind dagegen wieder mit Vorderschnitt ausgestattet. Die Wage mit den Zugscheiten ist in der Mitte eines an der Deichsel nach unten hängenden einfachen Hebels eingehängt, während die Übertragung des Zuges von dem unteren, freien

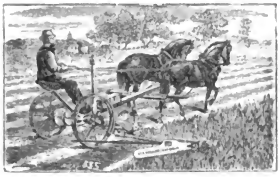


Fig 1. Hornsby.

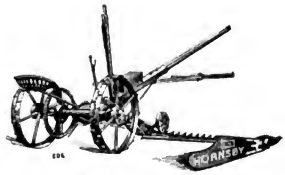


Fig. 2. Hornsby.

Ende dieses Hebels nach dem inneren Ende des Schneidewerks erfolgt. Das Triebwerk, welches ebenfalls auf kleinem Raume angeordnet ist, wird von einer Kapsel umschlossen. Die Übertragung der Bewegung von den Fahrrädern geschieht durch 4 Kupplungszähne, anstatt, wie üblich, durch zwei, wodurch ein regelmäßigeres und sicheres Arbeiten beim Wenden bezweckt wird. Die Kurbelstange ist durch Kugellager beiderseitig angeschlossen. Das Schneidewerk ist an der inneren Seite scharnierartig mit dem Fahrgestell verbunden und die Tragrolle ist an dieser Stelle in einem eigenen federnden Rahmen zum Zwecke des guten Anschmiegens an den Boden gelagert. Das Hauptgestell ist aus einem Stück gegossen. Der Kutschersitz, dessen Arm federt, ist nach der Schwere des Führers am Gestell verschiebbar. Der Hebel zum Aus- und Einrücken der Maschine ist leicht mit Hand oder Fuß zu handhaben.

Auch diese Maschinen können zum Getreidemähen brauchbar gemacht werden und zwar durch Ansetzen eines besonderen Kutschersitzes für einen zweiten Mann, der das Ablegen des geschnittenen Getreides zu besorgen hat (Handablage) und Einsetzen eines am Fingerbalken drehbaren Ablegerechens, dessen Bethätigung durch den rechten Fuß des Ablegers geschieht.

Die große Nr. 4 ist wegen der größeren Schnittbreite nur größer und stärker gebaut. Wegen des größeren und infolgedessen schwereren Fingerbalkens ist das Gewicht desselben durch eine an der Deichsel angebrachte starke spiralförmige Blattfeder ausbalanziert, so daß das Anheben des Schneidewerks durch den Hebel doch nur geringe Anstrengung verursacht.

Digitized by Google

Wenn auch bei der kleinen Nr. 4 von dieser Ausbalanzierung im allgemeinen abgesehen ist, so kann sie doch auf Wunsch auch hier angebracht werden.

Die vierte Maschine, Osborne Nr. 3, die noch kleiner und leichter als die kleine Nr. 4 gebaut ist, ist für ein Zugtier mit Schere eingerichtet und für Parks und kleinere Besitzungen bestimmt.

R. Hornsby & Sons, Grantham, England, hatten zwei Maschinen ausgestellt. Bei beiden wird der Zug durch eine an der Unterseite der Deichsel in einer Öse geführte Stange nach dem unteren Gestell übertragen. Dadurch wird ein Druck auf den Nacken der Pferde vermieden. Die Entfernung des Zugangriffs bis Mitte Messer beträgt 718 mm. Die eine Maschine (E.G.) (Fig. 1) ist mit eingekapselten Fahrrädern als Antrieb versehen, während die andere (C.C.M.) (Fig. 2), den Antrieb von einem größeren Kettenrade aus, welches auf der Fahrradachse sitzt, durch eine Gallesche Kette auf eine zweite Welle ableitet, die durch konische Räder die Kurbelwelle antreibt.

Die Ausrückvorrichtung bei der ersteren Anordnung am Zahnradantrieb ist bei der zweiten Welle derart eingerichtet, daß die Messer sich bewegen, so lange der Fuß des Kutschers auf einen Fußhebel drückt. Die Ausrückvorrichtung bei dem Kettenantriebe ist als Kupplung in der Nabe des großen Kettenrades ausgebildet. Das Scharnier zwischen Gestell und Schneidewerk ist breit und kräftig. Beim Anheben des letzteren werden beide Enden zu gleicher Zeit beeinflußt. Die erstere Maschine ist besonders für hohen Schnitt geeignet, schneidet aber auch beliebig tief.

Von Harrison, Mc. Gregor & Co. in Leigh, England (Vertreter: A. Lythall in Halle a. S.), war eine Maschine vorhanden. Der Hauptrahmen derselben ist rohrförmig und aus einem Stück gegossen. Die Zugtiere sind an der Deichsel angespannt, jedoch ist von dem Gußstück, an welchem die Wage angreift, eine besondere, feste Verbindungsstange nach dem unteren Teile des Gestelles vorhanden. Die Entfernung des Zugangriffs bis Mitte Messer stellt sich dabei auf 1130 mm. Die Antriebsräder sind ebenfalls vollständig eingeschlossen. Das Scharnier am Gestell ist sehr breit gehalten, noch breiter der Zapfen, so daß ein sicheres Schrägstellen der Messer erreicht wird. Die Tragrollen sind in der Höhe verstellbar. Die beiden Handhebel sind zu beiden Seiten des Sitzes angeordnet. Das Ausrücken geschieht am hinteren Teile der Schutzkapsel für die Räder durch einen Tritthebel.

Auch diese Maschine kann, wie bei Osborne, als Getreidemäher mit Handablage eingerichtet werden.

W. Siedersleben & Co. in Bernburg hatte zwei Maschinen gebracht, die von Mc. Cormick Harvesting, Mach. Co. in Chicago hergestellt worden sind.

Beide Maschinen haben im wesentlichen dieselbe Konstruktion; die kleine, Nr. 4, ist nur bedeutend leichter gebaut, um sie für ein Zugtier und für die Arbeit auf kleinen Rasenplätzen und Wiesen geeignet zu machen. Die Verbindung des Fahrgestells mit dem Schneidewerk geschieht durch eine schmiedeeiserne Kupplungsstange und eine Strebe, die auf der Fingerstangenseite an einem Stahlguß-Bügel, der die Fingerstange und den Messerbalken zwischen sich aufnimmt, angreifen. Die Zugtiere sind nicht, wie gewöhnlich, an einem festen Zugvaken der Deichsel angespannt, sondern an dem kurzen Schenkel eines, auf der Oberseite der Deichsel drehbar befestigten einarmigen Hebels, an dessen längerem Schenkel die Zugkraft auf die Fingerstangenbrücke, den oben genannten Bügel, übertragen wird. Dadurch wird der Angriff der Zugkraft sehr tief gelegt, ein Eindringen in den Boden verhindert und die Entfernung des Angriffs von Mitte Messer auf 820 mm bei der größeren und 650 mm bei der kleineren herabgebracht. Unter der Brücke ist, um ein Wickeln des Grases zu vermeiden, ein breiter Schleppschuh, statt des sonst üblichen Rades, vorgesehen. Vorn sitzt am Schleppschuh ein Abteiler in Gestalt eines gebogenen Rundeisens. Die lange Kurbelstange ist aus Hickoryholz hergestellt. Die Verbindung derselben sowohl mit der Messerstange als

Digitized by Google

auch mit dem Kurbelzapfen ist nach allen Seiten in gewissem Grade gelenkig, und zwar umgreifen die schmiedeeisernen Seitenschienen einen Kugelzapfen an der Messerstange, wobei ein vor dem Zapfen angeordneter, mit einer Schraubensicherung ausgestatteter Bolzen die halbkugelförmigen Lagervertiefungen der federnden Schienen fest gegen den Kugelzapfen pressen, während der cylindrische Kurbelzapfen von einer ausgebuchsten Hülse umgeben ist, in deren oben und unten befindlichen halbkugelförmigen Vertiefungen die entsprechend gestalteten Schienenköpfe eingreifen und durch eine gesicherte Schraube festgehalten werden.

Die beschriebene Anspannvorrichtung erleichtert auch das Kippen und Anheben des Schneidewerks, weil dabei die Zugkraft mithilft. Das Kippen wird durch einen kleinen Handhebel bewirkt, von welchem eine Stange nach einem nach oben stehenden Hebel der um einen Zapfen drehbaren Fingerstangenbrücke abgeht. Das Anheben geschieht durch einen zweiten Hebel; es ist aber auch die Einrichtung getroffen, daß der Kutscher dieses Anheben mit dem Fuß vornehmen kann, wenn er z. B. beim Eckennehmen beide Hände zur Führung

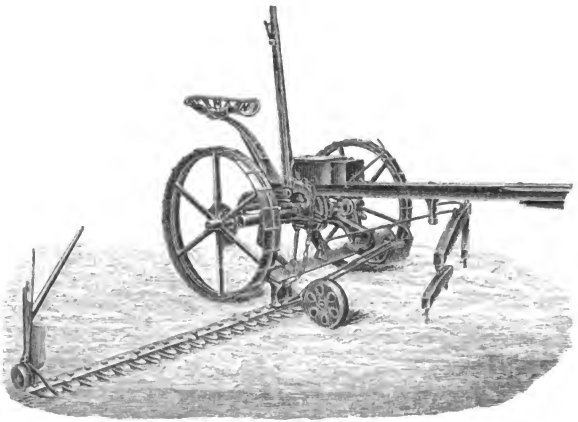


Fig. 3. Zimmermann.

der Leine bedarf. Zu diesem Zweck ist ein Fußhebel mit dem Handhebel verbunden. Das aufgeklappte Schneidewerk ist durch einen besondern Haken gesichert.

Als Tagesleistung wird angegeben für die Nr. 4 ca. 4 ha und für die kleine Nr. 4 ca. 3 ha.

Bei dem Grasmäher von F. Zimmermann & Co. in Halle a. S. (Fig. 3) ist die Wage unterhalb der Deichsel angeordnet; der Zug wird durch eine Zugstange nach dem unteren Gestell übertragen. Die Räder und die Kurbelscheibe sind verdeckt, von dem Schutzblech der letzteren geht zum Fingerbalken eine Stange, welche auch die Kurbelstange vor Stößen und Verunreinigung schützt. Die Bewegung des Schneideapparats wird durch zwei auf der Hauptachse der Fahrräder befindlichen Sperrräder eingeleitet. Zum Heben und Senken des Fingerbalkens ist nur ein Hebel vorhanden.

Als Tagesleistung gilt 14 Morgen.

Digitized by Google

Der Grasmäher von Walter A. Wood, Hoosick Falls, Amerika, besitzt ebenfalls einen gußeisernen Hohlrahmen aus einem Stück (Fig. 4), an welchem frei schwingend der Schneidebalken befestigt ist, sodaß er allen Unebenheiten des Bodens sich anpassen kann. Auch hier sind

Fig. 4.

Grasmäher.

Name des		Bezeichnung	Preis	Gewicht	Durchmesser der Räder	Spurweite	Anzahl der Messer	Hub	Entfernung vom ersten bis letzten Messer	Zugtiere
Ausstellers	Verfertigers		ℳ	kg	mm	mm		mm	mm	
Adriance, Platt & Co. - Hamburg	Adriance, Platt & Co. - New-York	Adriance Bukeye C	345	219	720	910	14	76	1050	1
"	"	Adriance Bukeye D	375	290	750	1020	17	"	1290	2
Claus Dreyer in Bremen	D. M. Osborne & Co. in Auburn V. St. A.	Nr. 6	680	500	780	940	18	"	1400	2
"	"	Nr. 4	370	250	800	1150	20	"	1500	2
"	"	Nr. 3	330	—	750	820	14	"	1070	1
"	"	Große Nr. 4	390	—	750	1020	18	"	135	2
Rich. Hornsby & Sons, Grantham, Engl.	Hornsby	E. G.	325	335	813	934	17	70	1296	2
"	"	C. C. M.	290	260	788	908	17	70	1296	2
A. Lythall in Halle a. S.	Harrison Mc. Gregor & Co in Leigh, England	Albion Nr. 5	400	360	800	1030	17	76	1280	2
W. Siedersleben & Co. - Bernburg	Mc. Cormick, Chicago	Nr. 4	400	300	750	1000	18	"	1400	2
"	"	Kleine Nr. 4	350	260	710	865	14	"	1100	1
F. Zimmermann & Co., Halle a. S.	Zimmermann	—	400	320	800	1020	17	75	1250	2
Walter A. Wood Berlin	Walter A. Wood - Hoosick Falls, Am	—	375	310	800	1230	17	70	1300	2

Digitized by Google

die Triebräder eingekapselt, ebenso ist nach vorn zu die Kurbelscheibe mit einem Schutzblech abgeschlossen. Die Wage hängt unter der Deichsel und überträgt den Zug, wie bei Hornsby beschrieben, durch eine Zugstange auf den Rahmen. Die Entfernung des Angriffspunktes bis Mitte Messer beträgt dabei 750 mm. Es ist nur ein Hebel zum Anheben des Messerwerks außer dem Ausrückhebel vorhanden. Das Messer kann ausgewechselt werden ohne eine Schraube zu lösen.

Als Tagesleistung wird $3^1/_2$—4 ha angegeben.

Pferderechen.

Sämtliche Pferderechen waren für ein Pferd bestimmt. Gestell und Fahrräder war bei den meisten von Holz, der Querschnitt der Zinken kreisförmig. Von den 10 ausgestellten Maschinen waren 7 Stück nach dem System „Tiger" gebaut, darunter ein

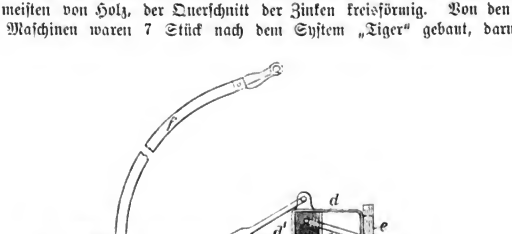


Fig. 5.

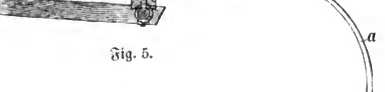


Fig. 6.

Originaltigerrechen von John Stoddard & Co., Dayton, V. St. A., von H. Koelling in Königsberg i. Pr. ausgestellt.

Folgende Firmen hatten Tigerrechen angemeldet oder ausgestellt: Eckert-Berlin 2 Maschinen, Eggert-Heiligenbeil 1 Maschine, Koelling-Königsberg 2 Maschinen, Lehnigk-Petschau 1 Maschine (nicht ausgestellt), Siedersleben-Bernburg 1 Maschine und Zimmermann-Halle 1 Maschine.

Der Bau der Tigerrechen ist im wesentlichen bei den verschiedenen Fabriken gleich. Eckert und die meisten andern Hersteller biegen die runden, stählernen Zinken a (Fig. 5) an ihrem oberen Ende rechtwinklig zum Bogen zu einem Haken ab und legen dieses Ende in eine eingehobelte Nute des zweiteiligen Zinkenbalkens b so ein, daß sie in vertikaler Richtung beweglich sind. Mit dem Balken b ist durch Eisenschienen d das Führungsholz e, welches mit Schlitzen für die Zinken versehen ist, verbunden. Eggert dagegen legt den umgebogenen Haken in eine Flacheisenöse ein und verhindert das selbstthätige Lösen des-

Digitized by Google

selben durch einen vorgeschlagenen Stift. Das eine Bügelende d ist zu einem Scharnier d' ausgebildet, welches am Achsholze c sitzt und das vertikale Drehen des ganzen Rechenbalkens gestattet. Soll das angesammelte Gut fallen gelassen werden, so drückt der hinter dem Rechen gehende oder auf einem Sitz befindliche Führer den Handhebel f nieder, wodurch die Zinken a angehoben werden. Beim Weiterarbeiten wird der Hebel nur losgelassen, worauf die Zinken wieder durch ihr eigenes Gewicht niederfallen. Zum Transport drückt man den Hebel f so weit herunter, bis man einen am Führungsholz e angebrachten Haken über denselben legen kann und so die angehobene Stellung sichert.

Das fortwährende Anheben der Zinken von Hand ermüdet aber den Führer zu sehr, es wird deshalb fast allgemein das Anheben von Hand nur eingeleitet, während das Zugtier das wirkliche Heben besorgt. Die zu diesem angewendete Einrichtung von Eckert ist folgende: Das Scharnier des unteren Bügels d (Fig. 6) ist so groß gestaltet, daß es um die runde Achse fassen kann, also die Zinken um sie drehbar sind. Auf der Mitte der Achse sitzt ein Sperrrad m (Fig. 7) und über demselben ein an b und e festes Ge-

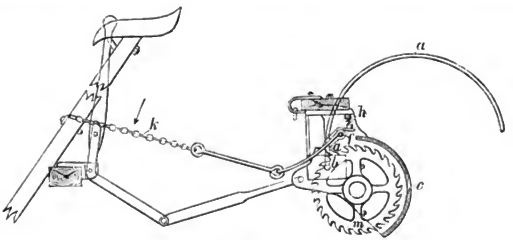


Fig. 7.

häuse c. An diesem ist drehbar auf dem Bolzen f ein Sperrkegel angebracht, welcher durch die Feder h außer Eingriff mit dem Sperrrade m während des Transports und der Arbeit gehalten wird. Zum Abwerfen des gesammelten Gutes tritt der Führer nur kurze Zeit auf die Kette k, wodurch der Eingriff des Hakens veranlaßt wird. In der höchsten Stellung der Zinken a findet ein selbstthätiges Ausrücken des Hakens und Niedergehen der Zinken statt. Um die Lage der Kette etwas mehr seitlich, also geeigneter zum Auftreten, für den einen Fuß zu erhalten, hat Eggert das freie Ende der Kette nicht an der Sitzstange, sondern am vorderen Querbalken befestigt. Bei dem Originaltigerrechen von Stottard war statt der Kette ein durch den Fuß zu bethätigender Winkelhebel in Anwendung gekommen. Letztere Anwendung ist in Deutschland nicht so beliebt, weil der Führer das Hebelende mit dem Fuße nicht so leicht findet als die lange Kette. Die Holzteile sind durchweg, soweit es festzustellen war, aus Eschenholz, die Zinken aus Stahl hergestellt.

Der Eckertsche Hollingworth-Rechen unterscheidet sich von den Tigerrechen dadurch, daß die Zinken nicht allein durch ihre eigene Elasticität, sondern jeder einzelne noch durch eine besondere kleine Spiralfeder niedergehalten wird, wodurch sie widerstandsfähiger und zum Zusammenziehen schweren Futters, wie Lupinen, Luzerne u. a., geeigneter werden, auch größere Hindernisse, wie Steine dadurch leichter überwunden werden können, siehe Fig. 8. Die Einrichtung ist folgende: Auf dem Achsholze B ist in den Lagern c eine durchgehende Welle d und auf dieser an beiden Seiten der Maschine je ein gebogener zweiarmiger Hebel A gelagert. Auf diesen ist das Holz C zur Aufnahme der Federbüchsen,

Digitized by Google

sowie deren Federn aufgeschraubt, während das Holz D zur Abdeckung der ersteren dient. Das Holz E auf der anderen Seite dient zur Aufnahme der Führungsbügel f für die Zinken. Die Befestigung der einzelnen Zinken auf der Welle d geschieht durch auf letztere aufgeschobene Kloben l, in welchen die Zinken durch Schrauben befestigt wurden. Die oberen Enden der Zinken sind durch die Schlitze der Federbüchsen geführt, und werden mittels der in denselben befindlichen Spiralfedern gehalten. Fig. 8 stellt die Zinken in ausgehobener Lage dar. Zum Heben und Niederlassen der Zinken dient der Handhebel F, welcher gleichzeitig mit dem Fußtritt f ausgestattet ist, um ihn auch durch den Fuß bethätigen zu können. Zum Feststellen beim Transport wird ein an Querholz D angebrachter Haken über den Handhebel in der ausgehobenen Lage der Rechen gelegt.

Der Osborn-Rechen, Aussteller Cl. Dreyer-Bremen, ist fast ganz aus Eisen (außer der Gabelbeichsel) hergestellt. Außer den 25 Arbeitszinken ist an jeder Seite noch je eine kürzer gebogene Zinke vorgesehen, welche ein Herausfallen des gesammelten Gutes in die Räder verhindern. Die oberen Enden der Zinken sind in Büchsen einer direkt unter der Achse angeordneten Schiene befestigt, so daß die Zinken frei nach unten und drehbar um die Achszapfen schweben. Der federnde Sitz kann zum Ausgleich des Gewichts

Fig. 8.

vom Kutscher verstellt werden. Die Achse besteht aus Vierkantstahl und auf dieser ist die automatische Entleerungsvorrichtung angebracht. Das Heben, welches durch Handhebel oder Fußtritt eingeleitet werden kann, wird durch Kupplung von beiden Fahrrädern aus besorgt, indem dadurch die Welle ein Stück mitgenommen wird. Das Ausrücken geschieht ebenfalls selbstthätig.

Bei dem Ithaka-Rechen von Adalbert Schmidt in Osterode sind die Zinken am oberen Ende drehbar an der hinteren Seite des Achsholzes befestigt, während der Führungsbalken, der um denselben Punkt wie die Zinken drehbar ist, durch Schienen oberhalb der Zinken befestigt ist, so daß die schmiedeeisernen Führungsbügel für die einzelnen Zinken nach unten stehen. Beim Anheben dieses Führungsbalkens, welches durch einen einfachen, mit Fußtritt versehenen zweiarmigen Hebel oder auch durch einen Handhebel geschehen kann, nehmen die Bügel die Zinken mit in die Höhe. Der Zug des Pferdes greift an demselben Hebel an und wirkt auch in demselben Sinne, so daß die Kraftanstrengung für den Führer ganz bedeutend herabgemindert wird. Beim Niedergehen der Zinken wirkt dagegen der Zug des Pferdes dem Falle entgegen, wodurch jeder Schlag, der die Maschine wie z. B. bei den Tigerrechen, erschüttert, vermieden wird. Wird der Hebel von dem Führer bis an das Ende seiner Bahn bewegt, so gewinnt derselbe einen Stützpunkt, welcher den Rechen in hochgehobener Lage, zum Transport geeignet, erhält.

Digitized by Google

Pferderechen.

Name des Ausstellers	Name des Verfertigers	Bezeichnung	Preis in Mk.	Gewicht in kg	Durchmesser der Räder	Spurweite	Zahl der Zinken	Entfernung zwischen den Endzinken	Querschnitt der Zinken	Zahl der Abstreicher
Akt.-Ges. H. F. Eckert, Berlin	Eckert	Hollingworth H R.	125	163[1]) 193[2])	1370	2550	27	2185	10⌀	5
"	"	Tiger H. M_3	140	181[1]) 203[2])	1370	3200	42	2950	10⌀	7
"	"	Tiger H. M_1	115	145[1]) 167[2])	1370	2400	26	2075	10⌀	5
H. Eggert, Heiligenbeil	Eggert	Tiger	90	150	1360	2500	26	2200	$9^1/_2$⌀	5
M. Dreyer, Bremen	D. M. Osborne & Co. in Auburn, Am.	—	125	—	1370	2500	25	2170	rund	6
H. Koelling, Königsberg i. Pr.	John Stottard & Co., Dayton, Am.	Tiger	170	—	1400	3040	34	2080	rund	7
"	Th. Flöther, Gassen	"	110	—	1400	2400	26	2080	rund	6
A. Lehnigk, Betschau	Lehnigk	Tiger	116	165	1380	2400	26	2100	10⌀	5
"	"	Hollingworth	141	154	1380	2400	27	2116	10⌀	5
Adalbert Schmidt, Osterode, Ostpr.	Schmidt	Ithaka	140	175	1360	2700	28	2380	rund	5
W. Siedersleben & Co, Bernburg	Siedersleben	Tiger	115	275	1280	2460	28	2260	10⌀	5
F. Zimmermann & Co, Halle a. d. S.	Zimmermann	Tiger Nr. 1.	100	182	1350	2450	28	2200	10⌀	5

Heuwender.

Die Heuwender waren für ein Pferd mit Gabeldeichsel berechnet, bei einem Wender (Massey) war die Einrichtung getroffen, daß die Gabeldeichsel in eine Stange zum Aufspannen von zwei schwächeren Zugtieren umzuwandeln war. Von den 6 ausgestellten Heuwendern waren 4 mit rotierenden und zwei mit schwingenden Rechen ausgestattet. Außerdem sind noch 2 rotierende Heuwender von Eckert-Berlin und Lehnigk-Betschau, die zwar angemeldet waren, aber nicht zur Aufstellung gebracht waren, der Vollständigkeit wegen möglichst berücksichtigt worden.

Die Heuwender mit rotierenden Rechen zeigen nur zwei Konstruktionsarten, die eine wird von dem Eckertschen Hollingworthwender repräsentiert, welcher eine über die ganze Arbeitsbreite gehende Trommel mit zwei beweglichen Zinkenbalken besitzt. Die Bewegung derselben erfolgt durch an den Fahrradkränzen angeschraubte Zahnradkränze, in die die Getriebe der Rechenwelle eingreifen, vgl. Fig. 9. Diese Welle hat an den beiden Maschinenteilen je einen doppelarmigen Hebel a mit an den freien Enden angebrachten Kurbeln, an deren Zapfen Leitrollen sitzen, die in den exzentrisch zur Welle sitzenden Kurven b geführt werden. Dadurch wird das kräftige Herausschwingen der Zinken in der unteren Lage bewirkt. Die Zinkenbalken c sind aus Gasrohr, auf welchen die Zinken

1) Mit hölzernen Rädern. — 2) Mit eisernen Rädern.

Digitized by Google

spiralförmig aufgewickelt und mit durchgehenden Schrauben befestigt sind. Durch das spiralförmige Aufwinden der aus Stahldraht hergestellten Zinken ist die Widerstandsfähigkeit und etwaige notwendige Nachgiebigkeit derselben derart vergrößert, daß sie, wenn sie durch einen in ihrem Wege liegenden festen Gegenstand zurückgezogen werden, nach Verlassen desselben sofort wieder in ihre frühere Stellung zurückgehen.

Die Rechentrommelgetriebe A sitzen lose auf der Trommelwelle und werden mittels Sperrrad und Sperrkegel von beiden Fahrrädern, beim Wenden nur von einem Fahrrade, mitgenommen, wie Fig. 10 zeigt. Auf dem Transport werden die Sperrkegel durch die an denselben befestigten Federn d ausgerückt, so daß ein Mitnehmen der Trommel nicht stattfindet. Das Höher- und Tieferstellen geschieht durch den Führer durch einen neben dem Sitz befindlichen Hebel.

Bei der zweiten Gattung der Heuwender mit rotierenden Trommeln, welche durch 2 Maschinen von Dehne und durch je eine Maschine von Lehnigk, Zimmermann (Fig. 11) und Mayfarth vertreten war, ist die Trommel in der Breite geteilt, wobei jede Hälfte für sich von einem Fahrrade angetrieben wird. Die Trommeln sind fast durchweg mit vier Zinkenbalken, die mit je 5 Zinken befestigt sind, versehen. Die aus Holz, bei Zimmer-

Fig. 10.

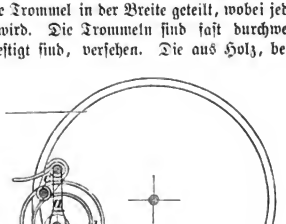


Fig. 9.

mann aus Eisen hergestellten Zinkenbalken sind an der Trommel drehbar befestigt und in der Arbeitsstellung durch Federn gehalten, so daß sie beim Auftreffen auf zu große Hindernisse in der Art nachgeben, daß sich die Zinken tangential legen. Die Trommel ist bei den Dehneschen und der Lehnigkschen Maschine durch einen mit Speichen versehenen Flacheisenring gebildet, während bei den andern Maschinen eine solche Verbindung am Umfang der Trommel nicht vorhanden ist, sondern die Zinkenbalken direkt an den Enden der Speichen befestigt sind. Der Antrieb der Trommel ist bis auf die Simplex-Maschine so eingerichtet, daß die Rechen sowohl von unten nach vorn, als auch nach hinten sich drehen können. Dies geschieht zu dem Zwecke, daß die Bewegungsart nach Vorwärts, bei welcher das Gras bedeutend mehr der Luft ausgesetzt und auseinander geworfen wird, in der Regel bei frisch gehauenem und feuchtem Futter benutzt wird, während beim weiteren Wenden, die das Gras hauptsächlich nur auflockernde Rückwärtsbewegung, welche natürlich auch geringere Zugkraft beansprucht, gewählt wird. Zimmermann hat zur Vermeidung des Streuens bei der ersteren Bewegung die Trommel mit einem Schutzkorbe aus Drahtgeflecht umgeben. Bei dieser Maschine ist auch der Antrieb der Trommel sehr einfach angeordnet. Die Trommelwelle ist pendelnd an zwei seitliche Flacheisenschienen aufgehängt und besitzt auf jeder Seite ein Getriebe, in welches je ein anderes Getriebe eingreift, welches ebenfalls in den Flacheisenschienen gelagert ist. Durch einen von hinten zugänglichen Hebel können

Digitized by Google

die Flacheisenschienen derart gestellt werden, daß entweder das erste Getriebe direkt in den am Fahrrade sitzenden Zahnkranz eingreift, wodurch die Vorwärtsbewegung erfolgt, oder daß erst das zweite, also als Zwischenrad wirkende Getriebe in den Zahnkranz greift, wodurch die Rückwärtsbewegung erfolgt, in der Mittellage ist die Wendetrommel ausgerückt. Bei der Mayfarthschen Simplex-Maschine, bei welcher von der doppelten Bewegung abgesehen ist, sind auf jeder Seite Kupplungen vorgesehen.

Bei der Lehnigkschen Maschine sind an den Trommelspeichen noch konische Schutzbleche angeschraubt, um das Abfallen des Grases zu erleichtern. Das Hoch- und Tiefstellen der Trommel geschieht hier durch Verstellen der Zugschere mittels einer Schraube.

Als Tagesleistung gibt Dehne 6—7½ ha mit der kleineren und 7—9 ha mit der größeren Maschine, Mayfahrt 7½ ha und Zimmermann 20—25 Morgen an.

Die beiden Heuwender mit schwingenden Rechen waren von Koelling (Erbauer: Massey, Toronto, Am.) und Siedersleben-Bernburg ausgestellt. Beide besitzen 5 Rechen-

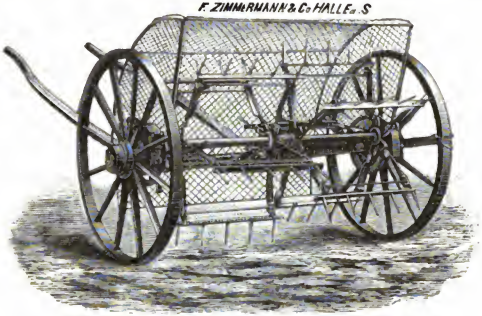


Fig. 11.

arme aus Hickoryholz, an deren freien Enden je zwei federnde Stahlzinken sitzen. Die Arme sind etwa in der Mitte drehbar an Durchkröpfungen einer Stahlwelle befestigt, während das andere Ende durch eine Lenkerstange, bei dem Advance-Heuwender von Massey mit einem vor dem Rücken sitzenden Querbalken, bei dem Bullard-Heuwender mit der Fahrradachse verbunden ist. Bei beiden arbeiten die äußersten Rechen außerhalb der Fahrräder, so daß keine Radspur auf dem Heu beim Arbeiten zurückbleibt.

Bei dem Advance-Wender kann, wie schon erwähnt wurde, die Deichsel als Schere für ein stärkeres Zugtier oder als Stange für zwei schwächere Tiere verwendet werden. Die großen hölzernen Räder sind mit gerippetem Raudkranz versehen, um ein Gleiten bei schwerem Heu zu verhindern. Das Verstellen in der Höhe geschieht durch Verstellen des hinteren Deichselendes durch einen Hebel, das Ausrücken durch Verschieben des Gestells mittels eines zweiten Hebels; beide Hebel sind vom Kutscherfitz leicht zu erreichen. Die Getriebe sind verdeckt, um das Wickeln von Heu zu verhindern. Falls eine Gabel auf ein Hindernis stößt, gibt das Hauptgestell nach oben nach.

Bei dem Bullard-Wender ist die Übersetzung derart gewählt, daß etwa auf 1 m Weglänge 2,5 Hübe eines Rechens kommen, die Tagesleistung wird auf 6—7 ha angegeben. Beide Antriebsseiten können gleichzeitig durch einen auf und nieder zu stoßenden Griff

Digitized by Google

aus- oder eingerückt werden, wobei diese vertikale Bewegung durch je eine Zugstange in eine seitliche Verschiebung der Kupplung umgesetzt wird. Die Höhe der Zinken vom Boden kann durch den Führer von seinem Sitz aus geregelt werden.

Heuwender.

Name des Ausstellers	Name des Verfertigers	Bezeichnung	Preis in Mk.	Gewicht in kg	Durchmesser der Räder	Spurweite	Zahl der Zinken in der Breite	Entfernung zwischen den Endzinken	Zinkenentfernung im Mittel in mm	rollirend od. schwingend
Akt.-Ges. H. F. Eckert, Berlin	Eckert	P. H.	310	270	1300	2230	16	1800	120	rot.
Fr. Dehne, Halberstadt	Dehne	Nr. 1	270	435	1140	1910	10	1385	155	rot.
"	"	Nr. 2	240	335	1220	2140	12	1585	140	rot.
Lehnigk, Petschau	Lehnigk	—	255	350	1050	2000	12	1380	125	rot.
H. Koelling, Königsberg i. Pr	Massey, Toronto, Am.	Advance	250	—	1150	1700	10	2000	120 u. 350	schwing.
W. Siedersleben & Co., Bernburg	Siedersleben	Bullard	250	290	1200	1580	10	1920	105 u 330	schwing.
F. Zimmermann & Co., Halle a. d. S.	Zimmermann	Heureka	290	250	1270	1750	10	1450	160	rot.
Ph. Mayfarth & Co., Frankfurt a. M.	Mayfarth	Howard-Simplex	270	315	1340	2130	10	1480	160	rot.

Pressen.

Die Grünfutterpressen von J. Ahrens in Neu-Schlagsdorf bei Ventschow, Mecklbg. und R. Dolberg in Rostock sind im Band 6, Teil I, Seite 159 bezw. 167 u. ff. genau beschrieben, weshalb an dieser Stelle auf jenen ausführlichen Bericht verwiesen wird.

Es bleiben demnach von dieser Gruppe der Handbearbeitungsmaschinen nur die Eckertschen Heupressen übrig, von denen zwei, HL1 für Ballen von einem Gewicht von 60—65 kg mit einer Tagesleistung von 75 Ballen zum Preise von 295 Mark und HL2 für Ballen mit einem Gewicht von 100 kg bei einer Tagesleistung von 55 Ballen zum Preise von 385 Mark ausgestellt waren. Sie bestehen aus einem starken hölzernen Kasten mit einem Füllungsraum von 1,1 bezw. 1,5 cbm. In dem Kasten ruht auf einem starken Eisenbalken, der an beiden Seiten aus dem Kasten herausragt, verschiebbar der aus starken Bohlen hergestellte Preßboden. Der Deckel und der obere Teil der Vorder- und Hinterwand sind abnehmbar bezw. niederklappbar und bei der Arbeit durch Haken und Bügel festzulegen. Sobald der ganze Kasten gefüllt ist, wird auf jeder Seite des Kastens durch je ein starkes Windewerk eine Kette aufgewunden, die unten mit den Eisenbalken verbunden ist. Jedes Windewerk besteht aus einem großen Sperrrade, welches lose auf einem Zapfen an jeder Seitenwand läuft; der Anzug wird durch lange Hebel und an diesen drehbar befestigte, in den Sperrädern eingelegte Einlegebügel bewirkt. Mit den Sperrädern sind die Kettenräder verbunden. Nach dem Pressen werden der Deckel und die oberen Wandteile niedergelegt, der Ballen mittels Draht, der durch die Zwischenräume des Bodens gezogen ist, gebunden und dadurch zum Transport fertig gestellt.

Digitized by Google

Heuladevorrichtungen.

In dieser Gruppe waren im ganzen fünf Geräte ausgestellt. Drei von diesen waren harpunenartige Heuladevorrichtungen, wie sie auf den amerikanischen Farmen schon längst vielfach Anwendung finden. Diese Vorrichtungen dienen zum schnellen Entladen der Heuwagen und gleichzeitigem schnellen Aufsetzen des Heus und zwar meistens in Scheunen. Hierzu ist unter dem Firstbalken der Scheune ein Drahtseil festgespannt oder eine hochkantige Flacheisenschiene oder Holzbalken aufgehängt, auf welchem ein kleiner Laufwagen seine Unterstützung findet (vgl. Fig. 12) von Frachet ausgestellt. An dem Laufwagen sind unten zwei Seilrollen (N) gelagert, an der einen ist ein Seil befestigt, welches, ehe es über die zweite Rolle geleitet ist, die Harpune oder Doppelgabel trägt. Dieses Seil geht dann über Leitungsrollen, die je nach den lokalen Verhältnissen angebracht sein müssen, nach unten auf den Boden, wo ein Zugtier angespannt ist. Dort

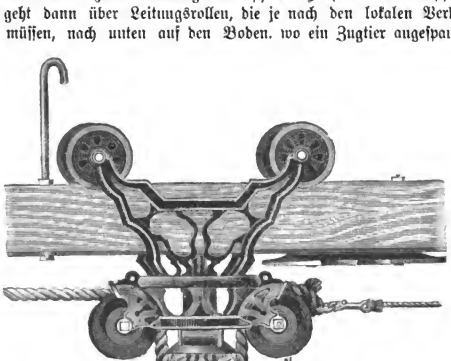


Fig. 12.

wo die Fuder untergefahren werden, wird der Laufwagen durch eine Feder gehalten. Nach der dem Zugseil entgegengesetzten Seite ist ein schwächeres Seil über Rollen geführt, an welchen ein Gegengewicht hängt, das den Transportwagen immer an die Stelle über das Fuder selbstthätig zurückzubewegen strebt.

Zwei dieser Heuladevorrichtungen von L. v. Gyzicki-Königsberg i. Pr. (Verfertiger Cohn & Co. und Griffing & Co.-New-York) und von H. Koelling-Königsberg i. Pr. (Verfertiger Gardener B. Week-Syrakus) waren von derselben Einrichtung. Der Preis derselben stellt sich bei dem ersteren Aussteller auf 75 Mk., bei dem zweiten Aussteller auf 120 Mk.

Der Greiferrechen oder die Harpune besteht aus zwei scherenartig beweglichen dreizinkigen Rechen, welche beim Zug des Zugseils das Bestreben haben, sich unten zu schließen. Durch ein schwaches Zugseil kann das Öffnen des Rechens von beliebiger Stelle aus bewirkt werden. Die Handhabung der Vorrichtung ist folgende. Sobald der Greiferrechen sich dem Heu nähert, öffnet der auf dem Fuder stehende Mann den Rechen und drückt die Zinken des

Digitized by Google

selben in das Heu. Nun wird dem Führer des Zugtiers ein Zeichen zum Anziehen gegeben, worauf der gefüllte Rechen in die Höhe gezogen wird, bis er oben an den Transportwagen stößt und hier die denselben arretierende Feder auslöst. Infolgedessen bewegt sich der Transportwagen mit dem vollen Rechen auf dem Seil in das Fach, wo der Kutscher an einer vorher angemerkten Stelle das Zugtier anhält. Hier wird der Rechen durch Zug an der entsprechenden Leine geöffnet, so daß das Heu niederfällt. Nach Entleerung des Rechens bewirkt das Gegengewicht ein selbstthätiges Zurücklaufen des Rechens über das Fuder. Zur Füllung der andern Fachseite wird entweder der Laufwagen mit dem Tauwerk einfach umgedreht oder das Seil nur derartig umgewechselt, daß Zugseil und Gegengewicht an die andere Seite gebracht werden.

von Gyzicki gibt an, daß mit seiner Vorrichtung ein Fuder Heu in ca. 10—15 Minuten von nur 3 Leuten mit Leichtigkeit abgeladen werden kann, während sonst hierzu bei längerem Zeitaufwand 8—12 Leute notwendig sind.

Die dritte Heuabladevorrichtung, welche von C. Frachet-Königsberg i. Pr. ausgestellt und ebenfalls in Amerika verfertigt war, unterscheidet sich hauptsächlich von der vorher beschriebenen Einrichtung durch die Konstruktion des Greifrechens, während der in Fig. 12 dargestellte Wagen mit nur geringen konstruktiven Abweichungen diesen Einrichtungen gemein ist. Dieser Greifrechen ist an einer Öse einer unten zugespitzten eisernen Stange in den Seilrollenhaken eingehakt, auf der das Scharnierteil den ebenfalls dreizinkigen Rechen verschiebbar und mittels einer durch eine Leine von unten beeinflußten Klemmbacke an derselben feststellbar ist. Ist die Klemmbacke gelöst, so öffnet sich der Rechen durch das Eigengewicht und das Gewicht des Heus selbstthätig. Die Bedienung stellt sich demnach gegenüber der andern Einrichtung einfacher und leichter. Der Preis dieser Einrichtung ist auf 110 Mark angegeben, wofür auch eine sogenannte Umlaufrolle abgegeben wird, welche in der Mitte des vom Pferde zurückzulegenden Weges in Brusthöhe auf einem Ständer befestigt wird und um welche das Seil läuft, während das Pferd nach dem Ausgangspunkte zurückgeht. Dadurch ist für die Verwendung solcher zweckmäßigen Vorrichtungen an notwendigem Raum gespart und die Verständigung der abladenden Arbeiter mit dem Kutscher erleichtert. Diese Umlaufrolle wird auch von v. Gyzicki bei einem Preiszuschlage von 10 Mark geliefert.

Zweckmäßig könnte statt des einfachen Anspannens des Zugtiers an dem Zugseil eine göpelartige Windevorrichtung Anwendung finden, welche zwar nicht auf der Gruppenausstellung vorgeführt war, aber auf dem Stande von C. Frachet an einem Mergelhebeapparat angebracht war. Durch diese würde der für die Zugvorrichtung nötige Raum so weit beschränkt werden, wie er zu einem gewöhnlichen Göpel erforderlich ist. Da ferner diese Windevorrichtung auf einer Schleife montiert und also transportabel ist, könnte sie auch noch zu mancherlei Arbeiten in der Wirtschaft benutzt werden. Sie besteht aus einer Windetrommel, welche auf einem auf der Schleife festen Zapfen lose läuft und durch eine Ausrückvorrichtung mit dem Zugbaum verbunden oder getrennt werden kann, so daß das Seil sich entweder aufwickelt oder durch das Gewicht des Rechens selbstthätig abwickelt. Durch eine einfache, sicher wirkende Bremsvorrichtung wird der Rechen an zu schnellem Niedergehen verhindert.

Als Grund für die noch zu geringe Verbreitung in Deutschland kann nur angenommen werden, daß diese Heuladevorrichtungen den deutschen Landwirten noch zu wenig bekannt sind. Dies ist um so mehr zu bedauern, da ich von vielen Besitzern derselben ihre Zweckmäßigkeit loben hörte.

Einen das Beladen der Wagen bezweckenden Heulader hatte W. Siedersleben & Co. in Bernburg vorgeführt. Diese Vorrichtung, Keystone genannt, besteht aus einem zweirädrigen Karren (1,1 m Fahrraddurchmesser), welcher hinten an den Erntewagen angehängt und mit diesem über die Wiese oder das Feld gefahren wird. Auf der Fahrrad-

Digitized by Google

achse sitzt eine mit 6 Zinkensätzen zu je 10 Zinken versehene Trommel von 1,75 m Breite. Zwischen den Zinken gehen die Seile eines Elevators, dessen Hubhöhe verstellbar ist, hindurch, wobei die Zinken sich hinter die Querleisten des Elevators setzen und diesen dadurch beim Fahren in Bewegung setzen. Die Zinken erfassen dabei das am Boden liegende Heu und befördern es auf den Elevator. Über diesem befindet sich ein federndes Gitter, so daß sich das Heu zwischen diesem und dem Elevator nach oben bewegen muß, um bei windigem Wetter ein Herunterwehen desselben zu verhindern. Die Neigung des Elevators wird je nach der Füllung des Wagens verstellt. Beim Arbeiten fährt man über eine Schwadenreihe entlang, wobei das Heu rein vom Boden aufgenommen wird und zwar bei flotter Gangart der Zugtiere in solcher Menge, daß zwei Arbeiter auf dem Wagen vollständig mit dem Ausbreiten des Heus zu thun haben. In 5—10 Minuten sollen damit 1000 kg geladen werden. Der Lader ist leicht von einem vollen Wagen abgenommen und an einen leeren befestigt. Das Gewicht des Heuladers beträgt 500 kg, der Preis 430 Mark.

Ein anderer Heulader, welcher zum Herstellen von Feimen dient, wurde von Eckert-Berlin ausgestellt. Von einer näheren Beschreibung desselben wird deshalb abgesehen, weil derselbe im Jahrbuch, Band 6, Teil II, Seite 258 eingehend beschrieben worden ist. Es sei nur erwähnt, daß jetzt statt des Lederelevatorriemens ein Gummiriemen Anwendung gefunden hat, welcher bei feuchtem Wetter sicherer arbeitet. Der Preis stellt sich auf 800 Mark.

Heutrockenvorrichtung.

Trotzdem erst in letzter Zeit die Aufmerksamkeit der Interessenten auf diese einfachen Hilfsmittel von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft gelenkt wurde, war nur eine solche, ein Kleereiter von W. Kraft in Wiesbaden, ausgestellt. Da diese Kleereiter oft in sehr großer Zahl von einem Landwirt gebraucht werden, ist bei dieser Konstruktion mit Recht davon ausgegangen worden, daß sämtliche Holzteile, welche den Hauptbestandteil der Vorrichtung bilden, von jedem Stellmacher, Zimmermann oder Tischler ohne Mühe angefertigt werden können, während von den Fabrikanten für jeden Kleereiter nur ein gußeiserner Verbindungsring, eine einfache Platte mit drei Löchern, zum allerdings etwas hohen Preise von 80 Pf. geliefert wird. Durch diese Löcher werden zum Zweck der Benutzung der Vorrichtung zum Trocknen je eine etwa 80 mm im Mittel starke und 2,8 m lange Stange, schräg nach außen stehend, hindurchgesteckt und zwar so, daß ein, etwa 800 m vom unteren Ende entfernter, schräg von oben eingeschlagener, kräftiger und langer hölzerner Stift radial nach außen steht. Auf diese Stifte je zweier nebeneinander stehender Stangen wird je eine etwa ebenso lange, aber nur 40—50 mm starke Stange horizontal gelegt, auf welche sich das Gras stützt.

Digitized by Google

G. Rechnung der Ausstellung zu Königsberg.

(Nach dem Stande des Kontos am 20. Oktober 1892.)

Einnahme.

1. Standgelder			37 659,95	Mk.
2. Prämien: von Stiftern		46 215,00		
Einsätze von Ausstellern		4 109,00	50 324,00	„
3. Ausstellungs-Verzeichnisse: Verkauf		3 485,00		
Inserate		3 206,25		
Druckgebühren		3 287,50		
		9 978,75		
ab: Druckkosten, Papier ꝛc.	6 035,15			
Buchbinderarbeit	1 085,20	7 120,35	2 858,40	„
4. Wirtschaftspachten			3 085,83	„
5. Eintrittsgelder			56 694,75	„
		Summa	150 622,93	Mk.

Ausgabe.

1. Platzmiete		4 620,00	„
2. Bauten		70 227,30	„
3. Arbeiten an dem Platz und Ausschmückung		4 977,70	„
4. Wasserversorgung und Beleuchtung		2 736,75	„
5. Streu	2 353,60		
ab: Düngerverkauf	—	2 353,60	„
6. Geldpreise abzüglich der Prüfungen		74 107,10	„
7. Preismünzen, Preisurkunden und deren Porto		2 319,65	„
8. Analysen, abzüglich der Einnahmen		—,—	„
9. Richter und Ordner		10 581,65	„
10. Gehälter, Tagegelder und Reisekosten von Beamten und Angestellten aller Art		22 085,76	„
11. Tierärzte, Polizei, Post und Feuerwehr		1 050,13	„
12. Musik		996,00	„
13. Anzeigen und Plakate		5 561,79	„
14. Druckkosten und Buchbinderarbeiten		5 754,54	„
15. Bureaubedarf, Miete und Einrichtung		434,72	„
16. Porto und Frachten		4 509,49	„
17. Verschiedenes		2 226,73	„
	Summa	214 512,91	Mk.

Verlust: 63 919,98 Mk.

Kosten der Prüfungen:

Viehmessungen	2 031,25	Mk.
Zugprüfung	1 264,25	„
Maschinenprüfung	3 597,32	„
Dauerwarenprüfung	1 048,45	„
Photographie	1 425,60	„
Summa	9 366,87	Mk.

Digitized by Google

V.

Berichte über Unternehmungen der Gesellschaft.

Jahresbericht der Futterstelle

für die Zeit vom 1. Juni 1891 bis 31. Mai 1892.

Wie aus der nachstehenden Zusammenstellung hervorgeht, hat die Futterstelle im zweiten Geschäftsjahr einen sehr erfreulichen Mehrumsatz gegen das erste Geschäftsjahr erzielt.

Während in dem ersten Geschäftsjahr die abgeschlossenen Mengen 65 816½ D.-Ctr. betrugen, erreichten dieselben im zweiten Geschäftsjahr die Höhe von 109 252 D.-Ctr.; noch günstiger stellt sich das Ergebnis beim Vergleich der abgelieferten Posten, dieselben stiegen von 43 151 D.-Ctr., im Werte von 544 525,15 Mk., auf 114 186 D.-Ctr., im Werte von 1 503 519,18 Mk., mithin ein Mehr von 71 035 D.-Ctr., im Werte von 958 994,03 Mk.

Der Anteil den die einzelnen Futtermittel an dieser Steigerung nehmen, ist sehr verschieden, so blieb z. B. der Umsatz in Trebern ziemlich derselbe, hingegen stieg derselbe bei Kleie um ca. 10 pCt., bei Ölkuchen um ca. 30 pCt., bei Malzkeimen um ca. 100 pCt., hingegen hat er sich bei Mais verzehnfacht.

Die verhältnismäßig schwache Zunahme bei einem sonst so beliebten Futtermittel wie Kleie dürfte ihren Grund in der starken Preissteigerung haben, die infolge der schlechten deutschen und russischen Ernte von 1891, namentlich an Mahlgetreide, sowie des russischen Ausfuhrverbots eintrat. Daß die Preissteigerung in unserer zweiten Zusammenstellung der ermittelten Durchschnittspreise nicht voll zum Ausdruck kommt (Weizenkleie 11,46 Mk. gegen 10,30 Mk., Roggenkleie 12,18 Mk. gegen 10,82 Mk. im Vorjahre), liegt daran, daß zur Zeit, als Kleie noch sehr billig war, eine Reihe von großen Abschlüssen gemacht wurden.

Die unverhältnismäßig starke Zunahme des Maisumsatzes ist auf die durch die ungünstige Kartoffelernte des vorigen Jahres bedingte starke Verwendung des Maises zu Brennzwecken zurückzuführen.

Vergleichen wir die in diesem Jahre ermittelten Durchschnittspreise frachtfrei Station mit denen des Vorjahres, so zeigt sich zunächst bei allen Futtermitteln, mit Ausnahme von Mais, eine ganz erhebliche Preissteigerung. Dieselbe wurde durch das Zusammentreffen verschiedener ungünstiger Umstände hervorgerufen.

Außer der geringen Futter- und Getreideernte macht sich noch namentlich das russische Ausfuhrverbot für Roggen, Mais, Kleie, Ölkuchen u. s. w. fühlbar. Besonders in den östlichen Provinzen, die sonst große Quantitäten russischer Ölkuchen und Kleie verfütterten, stiegen die Preise für diese Futtermittel außerordentlich. Um den Bedarf zu decken, mußten

Digitized by Google

die westlichen Lager und Produktionen in Anspruch genommen werden, sodaß auch hier die Folgen des Ausfuhrverbots fühlbar wurden. Hierzu kam noch, daß in einzelnen Monaten die Zufuhren in Baumwollsaatmehl und Kuchen sowie Erdnußprodukten sehr gering waren, sodaß der gesteigerten Nachfrage in diesen Futtermitteln oft kaum genügt werden konnte und Preise bewilligt werden mußten, die oft 1—2 Mk. höher als die angeführten Mittelzahlen waren.

Bei einigen Futtermitteln weist unsere Zusammenstellung Durchschnittspreise auf, die mit dem wirklichen Wertverhältnis der einzelnen Qualitäten im Widerspruch zu stehen scheinen.

So ergibt sich z. B. bei Ruffisqueerdnußmehl mit 56 pCt. P. und F. das stets erheblich teurer als 53 pCt. Mehl, ein niedrigerer Preis als für letzteres, ähnlich verhält es sich bei Palmkuchen mit 23 pCt. P. und F. und Palmkernschrot mit 18 pCt. P. und F., deutschen Sesamkuchen mit 50 pCt. P. und F. und importierten Sesamkuchen mit 48 pCt. P. und F., Reismehl mit 24 pCt. P. und F. und solchem, mit 22 pCt. P. und F., deutschen Trebern mit 28 pCt. P. und F. und englischen mit 26 pCt. P. und F.

In allen diesen Fällen liegt dies darin, daß im Frühjahr und Sommer bei normalen Preisen unsere Abnehmer stets diese besseren Qualitäten bevorzugten, und gerade hierin große Abschlüsse gemacht wurden. Nachdem die Preise später bedeutend gestiegen, kommen dann auch die früher etwas vernachlässigten Qualitäten wieder mehr zur Geltung und wurden zu allerdings bedeutend gestiegenen Preisen gehandelt.

Während also bei den besseren Qualitäten größere Posten zu billigen Abschlußpreisen in Rechnung gestellt werden konnten, handelt es sich bei den andern hauptsächlich um Käufe im Herbst und Winter, als die Preise bereits bedeutend gestiegen.

In unserm letzten Bericht erwähnten wir bereits der Verhandlungen, die unter dem Vorsitze des deutschen Landwirtschaftsrats gepflogen wurden. Die Verhandlungen mit dem Verband deutscher Müller führten leider zu keinem greifbaren Ergebnis, namentlich gelang es bis jetzt noch nicht, die Forderung der Vertreter der landwirtschaftlichen Interessen, daß als Kleie nur bestgereinigtes Getreide minus Mehl anzusehen sei, durchzusetzen.

Einen günstigeren Verlauf nahmen die Verhandlungen mit den Vertretern des Futtermittel-Großhandels, der Importeure und Fabrikanten, über die in den Mitteilungen der Gesellschaft, Jahrgang 1891/92, Stück 2, 15 und 20 eingehend berichtet wurde. Nachdem eine Verständigung erzielt, ist es nun die unabweisliche Pflicht der Futtermittel kaufenden Landwirte, stets zu bedingen, daß die vereinbarten Bedingungen als Grundlage aller Käufe zu betrachten sind. Die Futterstelle selbst kann nur dann zur Durchführung der festgestellten Gebräuche im Futtermittelhandel beitragen, wenn sie von den kaufenden Mitgliedern durch Nachachtung dieser Gebräuche, namentlich Angebotsforderung und Kauf nach getrennter Garantie von Protein und Fett, sowie ordnungsmäßiger Probenahme unterstützt wird. Die getrennte Garantie von Protein und Fett, deren Notwendigkeit besonders von den Vertretern der Versuchsstationen betont wurde, wird jetzt schon von einer Anzahl von Fabrikanten gern gegeben, wenn sie auch geneigt sind, eine höhere Ziffer bei Gesamtgarantie zu gewährleisten, wie in der Summe der Einzelgarantie.

Die vereinbarten einheitlichen Vorschriften für die Probenahme, deren Feststellung einem besonders dringenden Verhältnisse entsprachen, wurden von uns sofort eingeführt und damit unsere früheren Bestimmungen außer Kraft gesetzt.

Digitized by Google

Bezug vom 1. Juni 1891 bis 31. Mai 1892.

1891/92	Abschlüsse										Lieferungen	
	Ölkuchen	Kleie	Reismehl	Treber	Schlempe	Malzkeime	Fleischmehl	Mais und Getreide	Futterrüben	Summa	Gewicht	Rechnungs-Betrag
	D.-Ctr	D.-Ctr.	D.-Ctr.	D.-Ctr.	D.-Ctr.	D.-Ctr.	D.-Ctr.	D.-Ctr.	D.-Ctr.	D.-Ctr.	D.-Ctr.	Mk.
Juni	8 500	950	400	500	—	200	—	150	—	10 700	4 305	52 938,87
Juli.	4 500	325	150	—	150	—	5	125	—	5 260	3 367	44 319,34
August	5 890	2 450	280	750	400	650	—	125	—	10 545	4 982	65 211,35
September. . . .	5 490	550	685	250	—	150	—	900	—	8 025	9 893	132 477,22
Oktober	6 785	1 950	320	900	325	650	22	800	—	11 752	12 106	172 228,67
November	6 525	850	150	750	250	200	7	2 850	5 000	16 582	10 574	147 682,15
Dezember	2 400	400	10	100	225	—	50	1 450	—	4 635	16 559	174 133,36
Januar	2 850	700	55	200	—	200	110	2 000	—	6 115	9 807	139 174,51
Februar	1 980	810	—	100	50	300	55	3 350	—	6 645	11 469	163 671,35
März	6 000	550	100	600	—	100	—	3 505	—	10 855	10 222	137 693,87
April	3 257	300	21	225	—	250	60	4 381	—	8 494	11 780	158 160,35
Mai.	4 188	950	5	650	600	400	1	2 850	—	9 644	9 122	115 828,94
	58 370	10 785	2 176	5 025	2 000	3 100	310	22 486	5 000	109 252	114 186	1 503 519,98

Digitized by Google

Ablieferungen 1891 92.

		Garantie von Protein und Fett pCt.	Menge Doppelcentner	Betrag Mk.	Pf.	Durchschnittspreis frei Station des Empfängers für 1 Doppelcentner Mk.	Pf.
1	Deutsches entfasertes Baumwollsaatmehl	58	7352,5	119 274	10	16	22
2	Amerikanisches Baumwollsaatmehl . . .	54	1700	25 002	—	14	70
3	Deutsch. gereinigt. Erdnußmehl, Ruffisque	56	5935,5	95 444	30	16	08
4	Erdnußmehl	53	7528	122 351	30	16	26
5	Ruffisque Erdnußkuchen A I	56	3042	49 910	65	16	40
6	Marseiller Erdnußkuchen	53	6202	96 066	35	15	48
7	Deutsche Erdnußkuchen	52	3487,5	52 703	20	15	12
8	Palmkuchen und Mehl	23	5050	63 218	10	12	52
9	Palmkernschrot	18	1450	18 037	—	12	44
10	Deutsche Rapskuchen	38	3500	47 400	50	13	54
11	Russische Rapskuchen und Mehl . . .	40	1978,5	21 748	10	10	98
12	Leinkuchen	38	2041	32 157	30	15	74
13	Cocoskuchen	30	1004,5	15 199	75	15	14
14	Deutsche Sesamkuchen	50	1730	22 314	90	12	90
15	Importierte Sesamkuchen	48	875	11 886	55	13	58
16	Mohnkuchen	38	250	3 095	—	12	38
17	Hanfkuchen	40	300	3 145	—	10	48
18	Weizenkleie	—	6249,5	71 606	55	11	46
19	Roggenkleie	—	5576	68 017	05	12	18
20	Graupenfutter	—	100	1 450	—	14	50
21	Reismehl	22	275	3 718	50	13	52
22	„	24	1426	19 276	27	13	52
23	Deutsche Treber	28	1200	15 093	20	12	58
24	Helle engl. Treber	26	1950	24 396	50	12	52
25	Roggenschlempe	30	900	11 335	—	12	58
26	Maisschlempe	32	150	2 150	—	14	34
27	Komprimierte Maisschlempe	48	300	5 424	—	15	50
28	Malzkeime	—	1419	15 607	68	10	94
29	Fleischfuttermehl	—	283,5	6 596	45	23	26
30	Lupinen	—	400	4 205	—	10	52
31	Mais	—	16700	234 462	45	14	04

Digitized by Google

Jahresbericht
über die Thätigkeit des Sonderausschusses für Pflanzenschutz.

Bearbeitet
von Professor Dr. Frank-Berlin und Dr. Sorauer-Proskau.

Auf Grund der Einzelberichte, welche von den Vertretern der Auskunftstellen für Pflanzenschutz eingesendet worden sind, haben wir die nachstehende übersichtlich geordnete Zusammenstellung aller angezeigten Fälle von Pflanzenkrankheiten bearbeitet. Wir haben dabei möglichst genau die Angaben der einzelnen Berichterstatter wiedergegeben und diesen Angaben die Namen der letzteren beigefügt. Die Originalberichte befinden sich bei den Akten der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Eine nähere Beschreibung der angeführten Krankheiten wird man in unserem Bericht nicht suchen dürfen. Es mußte vorausgesetzt werden, daß dieselben durch ihren Namen genügend bekannt sind. Nähere Auskunft wird man sich darüber verschaffen können aus unserem in den Händen der Mitglieder der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft befindlichen Schriftchen „Pflanzenschutz“ und besonders aus unseren wissenschaftlichen Werken über Pflanzenkrankheiten.

Die Jahresberichte, von denen hier der erste erscheint, sind mithin das gemeinsame Werk aller Vertreter der Auskunftstellen unserer Gesellschaft, welche ihre Einzelberichte eingesendet haben. Die Zahl der zur Anzeige und Auskunfterteilung gekommenen Fälle beträgt für:

Gau 1.	Ost- und Westpreußen	5
„ 2.	Schlesien und Posen	29
„ 3.	Brandenburg mit Berlin und Pommern	30
„ 4.	Mecklenburg, Schleswig-Holstein, Hamburg, Lübeck	2
„ 5.	Hannover, Oldenburg, Bremen	25
„ 6.	Provinz Sachsen	3
„ 7.	Hessen-Nassau und die Mitteldeutschen Staaten	10
„ 8.	Westfalen und Rheinprovinz	0
„ 10.	Bayern	2
„ 11.	Hohenzollern	0
„ 12.	Elsaß-Lothringen	0.

Außerdem liegen aus Baden und Württemberg umfassende Berichte über die Beschädigungen der Reben vor.

Bei der Ungleichmäßigkeit der Inanspruchnahme der einzelnen Auskunftstellen sind wir gewiß noch weit davon entfernt, durch unseren Bericht auch nur einigermaßen ein zutreffendes Bild des Auftretens von Pflanzenkrankheiten in Deutschland zu gewinnen, da in der Hauptsache nur aus den nord- und mitteldeutschen Ländern Berichte eingegangen sind. Wir geben uns jedoch der Hoffnung hin, daß durch eine steigende Beteiligung der

Digitized by Google

Landwirte und durch die Anregungen, die von den Vertretern unserer Auskunftstellen ausgehen, unsere Berichte mehr und mehr den Wert statistischer Zusammenstellungen der im deutschen Reichsgebiet auftretenden Pflanzenbeschädigungen annehmen werden.

I. Getreide.

A. Pflanzliche Feinde.

1. Fusarium heterosporum.

1. Roggen vernichtet durch Fusarium heterosporum, eingesandt aus Kiel am 22. September 1891. Bei anhaltend nasser Witterung ist ein Feld mit Sommerroggen durch obengenannten, an den Ähren angesiedelten Pilz nach Angabe des Besitzers vollständig vernichtet worden. (Auskunftstelle für Gau 3. Frank.)

2. Mutterkorn.

1. Mutterkorn im Roggen wurde im Jahre 1891 häufiger als im Vorjahre beobachtet in Greiz. (Auskunftstelle für Gau 7. Ludwig.)

2. Das Mutterkorn im Roggen trat im Großherzogtum Hessen im Jahre 1891 stellenweise derartig heftig auf, daß auf Veranlassung der Behörde ein populär wissenschaftlicher Artikel in der „Zeitschrift für die landwirtschaftlichen Vereine" veröffentlicht wurde. (Auskunftstelle für Gau 7. Stimmel.)

3. Schwärze des Weizens.

1. Schwärze am Weizen in Hohenfelchow bei Casekow in Pommern am 7. August 1891. Bis Mitte Juli standen die Pflanzen so gut, wie die gesunden; von da ab zeigte sich ein Absterben, infolgedessen sich das Korn nicht weiter ausbildete. Die erkrankten Pflanzen standen einzeln oder nesterweise zwischen den gesunden, und an manchen Stellen ist ziemlich alles tot. Andere Felder mit andern Weizensorten sind gesund, ebenso dicht dabei stehende Gerste. Die Erkrankung bestand in der Ansiedlung von Pilzen aus den Gattungen Cladosporium und Phoma. Der Boden wurde aus sandigem Lehm gebildet; die erkrankten Stellen sind nicht besonders naß. Als Vorfrucht stand ein mit Stalldünger und Superphosphat gedüngtes Gemenge von Hafer, Gerste und Erbsen. Der zur Saat benutzte Weizen war eine deutsche Sorte und stellte gutes Saatgut dar, das vorher mit Kupfervitriol gebeizt war. Im Frühjahr war ein Centner Salpeter gegeben worden. (Auskunftstelle für Gau 3. Frank.)

4. Meltau.

1. Meltau am Weizen in Alt-Landsberg, Kreis Niederbarnim, am 19. Mai 1891. Vom schottischen Winterweizen erwiesen sich 20 ha durchweg gelb. Er stand auf lehmigem Sandboden und war mit Superphosphat, Kainit und Chilisalpeter gedüngt worden. Vorfrucht waren Erbsen mit Kainit und Phosphorsäuredüngung. Am 16. und 17. Mai waren Nachtfröste eingetreten, am folgenden Tage wurde Erysiphe graminis konstatiert. Empfohlen wurde Schwefeln oder Bespritzen mit Kupfervitriol-Kalklösung. (Auskunftstelle für Gau 3. Wittmack.)

5. Brand.

1. Flugbrand im Hafer in Schinz bei Standemin, Kreis Belgard in Pommern am 7. August 1891. Der aus Schottland direkt bezogene Original Hopetown-Hafer ergab eine Menge brandiger Halme und zwar sowohl im Jahre 1890 als auch 1891, wo er auf 6 Zoll gedrillt und behackt worden war. Beide Jahre hatten nasse Witterung. Angeraten wurde das Beizen des Saatguts mit Kupfervitriol. (Auskunftstelle für Gau 3. Frank.)

Digitized by Google

2. Eine Anfrage über Brand im Weizen wurde in Bayern gestellt. (Auskunftstelle für Gau 10. Kellermann).

6. Rost.

1. Kronenrost im Hafer in Kl. Koscierzyn bei Lobsens am 19. August 1891. Es liegt hier der Fall einer vollständigen Mißernte vor, bei der mehrere Faktoren mitgewirkt haben. Am 9. und 17. Juni kam ein starker Hagelschlag mit Körnern bis zu Haselnußgröße; dazu kam nasse Witterung, welche der Ausbreitung des Rostes (Puccinia coronata) sehr günstig war. Dadurch ist die Ernte auf 3 Ctr. pro $^1/_4$ ha reduziert worden. Die Gerste hat ebenso durch die nasse Witterung gelitten. (Auskunftstelle für Gau 3. Frank.)

2. Rost an Hafer war auch in Hausbreitenbach bei Berka a. d. Werra an den Klappen am 30. Juli konstatiert worden. (Auskunftstelle für Gau 5. Liebscher.)

B. Tierische Feinde.

1. Tylenchus devastatrix.

1. Stockkrankheit im Winterroggen auf den Moorkulturen in den Emsmooren, 9. Juni 1891. In früheren Jahren ist die Krankheit dort nicht bemerkt worden. Sie zeigt sich nur an den Rändern der 10 m breiten Ackerstücke, sowohl an den Gräben, wo dieses Jahr bis zum 21. Mai in der Tiefe von ca. 30 cm noch alter Winterfrost sich fand, als auch an den Fahrwegen, sowohl bei besserer als schlechterer Entwässerung. An den Rändern kann der Boden nicht so gut bearbeitet werden und es finden sich dort auch einige Unkräuter. Nach dem Bericht von Dr. Salfeld tritt die Erscheinung auf in der Gr. Fullener und Hefepertevister Versuchswirtschaft, und zwar bei dem rechtzeitig gesäeten Roggen, aber nicht bei dem 8 bis 14 Tagen später gesäeten. In der Gr. Fullener Wirtschaft, wo die 4. und 5. Ernte gemacht wird, ist zwar Marscherde von alten Äckern als Impferde eingeführt worden, aber in der Hefepertevister, wo die 2. bezw. 1. Ernte gemacht wird, ist nie Stallmist oder Impferde gegeben worden, sondern nur Ätzkalk, Kainit, Thomasschlacke, Chilisalpeter. Wohl aber war überall vor der Urbarmachung Brandkultur mit Buchweizenbau getrieben worden, dem viele Unkräuter folgen, worin wahrscheinlich das Älchen schon vor der Kalkung und Brachbearbeitung aufgetreten war. Denn die Stockkrankheit findet sich nicht in den unmittelbar angrenzenden Provinzialmooren, wo seit langen Jahren kein Buchweizenbau stattgefunden, auch nicht in den Moorkolonieen der Umgegend auf altkultiviertem Moorboden, wo ebenfalls kein Buchweizen gebaut worden ist. Die Älchen sind in dem kranken Moorroggen konstatiert worden. Auf Höhensand bei Lingen starb Roggen in diesem Jahre in ähnlicher Weise vorzeitig ab, doch konnten hier Älchen nicht gefunden werden. Der angeratene Versuch, auf den erkrankten Stellen die Roggenpflanzen ausraufen zu lassen, mußte wegen unverhältnismäßiger Kosten bald aufgegeben werden. (Auskunftstelle für Gau 3. Frank.)

2. Stockkrankheit im Hafer zu Kl. Kascierzyn bei Lobsens, Provinz Posen, 27. August 1891. Älchen in den Pflanzen konstatiert. Schaden 40—50 pCt. (Auskunftstelle für Gau 5. Liebscher.)

2. Heterodera Schachtii.

Rematoden an Haferwurzeln. Anstaltsgut Köttenwold bei Zeten (Lehrte) Provinz Hannover, 15. Juni. Älchen in großer Menge gefunden. Kränkeln des Hafers ist seit mehreren Jahren bemerkt worden, in diesem Jahre viel bedeutender. Umarbeitung und Einsaat einer Fangpflanze nach Kühns Methode ist vorgeschlagen worden. (Auskunftstelle für Gau 5. Liebscher.)

Digitized by Google

3. Drahtwurm.

1. Drahtwurm im Winterroggen, Schildberg i. d. Neumark, Oktober 1890. (Auskunftstelle für Gau 3. Frank.)

2. Drahtwurm im Hafer, Hof Rheinfelden bei Groß Gerau, Provinz Hessen, 14. Mai 1891. Auftreten auf verschiedenen kleinen, bis 1 a großen Stücken auf demselben Felde. Nachdem Chilisalpeter gegeben worden, haben sich die Pflanzen wieder gekräftigt. (Wittmack.)

3. Drahtwurm am Winterweizen, Rosenfelde bei Liebenow, Provinz Pommern. Anfang Oktober 1891. Der Weizen stand auf dem gut gedüngten und gut vorbereiteten Boden nach schönem Wetter im September anfangs kräftig. Die Larve folgte der Drillspur. Walzen ist empfohlen. (Wittmack.)

4. Drahtwurm am Sommerweizen, Hildesheim, 2. Juni 1891. Hauptursache der Beschädigung war aber zu tiefe Saat. (Auskunftstelle für Gau 5. Liebscher.)

4. Oscinis frit.

Fritfliege im Winterroggen bei Vienenburg, Prov. Sachsen. Oktober und November 1891. Ein Feld der Domäne Vienenburg und ein diesem benachbartes Feld der Domäne Wittingerode, sowie ein solches in Holtensen bei Weinsdorf. Die befallenen Felder wurden am 3. und 8. September bestellt; die Anfang Oktober bestellten Roggenfelder sind dagegen verschont. (Auskunftstelle für Gau 5. Liebscher.)

5. Chlorops taeniopus.

Halmfliege an kleiner Gerste bei Cadinen bei Elbing, Prov. Westpreußen. Anfang August 1891. Umfang des Schadens 15 ha. Gerste ist spät (am 1. Juni) gesäet. Frühe Saat ist angeraten. (Auskunftstelle für Gau 1. Marek.)

6. Hadena basilinea.

Raupe der Queckeneule an Weizen und Winterroggen in Cossar bei Crossen a. d. O. 13. Juli 1891. Die Raupen, welche früher nicht bemerkt wurden, sitzen in ziemlicher Anzahl an Halmen und Ähren; letztere sind teils ganz zerstört, teils lückig, teils voll und gut. Teilweise scheint Sperlingsfraß nicht ausgeschlossen zu sein. Schnelles Ausdreschen nach der Ernte ist angeraten. (Auskunftstelle für Gau 3. Frank.)

C. Ungünstige Boden- und Witterungsverhältnisse.

1. Unfruchtbarkeit des Hafers in Hornsen, am 30. Juli 1891. Die Blüten erweisen sich teilweise als taub. Die Erscheinung ist bei frühgesäetem Hafer vielfach in der Gegend wahrzunehmen, und zwar schon bei dem Hervortreten der Rispen, bei denen oft ganze Äste taub sind. Pilze und Fritfliege sind offenbar nicht beteiligt. Hagel kann auch nicht die Ursache sein, da z. B. in Göttingen die Erscheinung ebenfalls stark auftrat und dort Hagelwetter gar nicht eingetreten sind. Es wird vermutet, da der Hafer ungewöhnlich schnell schoßte und eine kalte Periode der Blütenbildung vorangegangen war, daß die ungünstige Witterung die Ursache gewesen.

2. Derselbe Fall liegt aus Gentorf bei Königslutter vor. (Auskunftstelle für Gau 5. Liebscher.)

Ungleiches Reifen bei Weizen wurde in Essen bei Kassel am 31. August 1891 beobachtet. Es wurde ein Gemenge von reifen Pflanzen und solchen, die noch nicht begonnen hatten, zu schossen, eingesendet. Die Frage, ob alles Sommerweizen sei, wurde verneint. (Auskunftstelle für Gau 5. Liebscher.)

Digitized by Google

Sommerroggen unfruchtbar durch übermäßige Bestockung in der Umgegend von München, am 26. Juni 1891. Der im Frühjahr ausgesäete Sommerroggen, der von selbst geerntetem Saatgut stammte, entwickelte sich anfangs normal; aber bald zeigte sich, daß nur etwa ein bis zwei Drittel der Pflanzen ährentragende Halme bildete, dagegen war die Bestockung abnorm reichlich. Äußere Einflüsse können schwerlich dabei wirksam gewesen sein, da ein auf demselben Felde gebauter Roggen, für den das Saatgut von auswärts bezogen worden war, dieses abnorme Verhalten nicht zeigte.

Wenn nicht eine unbemerkt gebliebene Verwechselung von Winterroggen zur Sommeraussaat stattgefunden, wobei derartige Erscheinungen vorkommen, so dürfte anzunehmen sein, daß das nasse Vorjahr ein ungenügend ausgereiftes Saatgut geliefert hat. Derartiges Saatgut dürfte aber eine größere Neigung zur vegetativen Produktion besitzen, wie dies von Gurken und Melonen her bekannt ist. Die Pflanzen, die aus frischem Samen stammen, wachsen sehr üppig, aber sind weniger fruchtbar, als solche aus älterem Samen. (Auskunftstelle für Gau 2. Sorauer.)

II. Rüben.

A. Pflanzliche Feinde.

1. Wurzelbrand.

1. Absterben der Rüben durch Wurzelbrand auf Plonikow bei Gottersfeld, Prov. Westpreußen, um Mitte Juni 1891. Die Zuckerrüben auf mehreren Feldern von ca. 100 ha starben zum größten Teil ab. Die Felder hatten teils Stalldung allein teils solchen mit 1 Ctr. Chilisalpeter und 1 Ctr. Superphosphat oder auch mit 1 Ctr. Chilisalpeter allein erhalten.

Die Futterrunkelsaat litt an derselben Krankheit und die der Auskunftstelle eingesandten Samen ergaben folgendes:
Es keimten von

50	Korn,	6	Stunden	in	Wasser	gequellt,	im	Sande	91,	davon 41	gesund und 50 krank,
50	„	6	„	„	„	„	in	Erde	102,	„ 83	„ „ 19 „
50	„	6	„	in	1 pCt.	Karbolsäure	im	Sande	90,	„ 62	„ „ 28 „
50	„	6	„	„	1 „	„	in	Erde	104,	„ 84	„ „ 20 „

(bei der Keimung in Erde scheint somit die Krankheit weniger zum Ausbruch zu kommen und nur im Sande ließ sich eine günstige Wirkung der Karbolsäure wahrnehmen. Ref.) (Auskunftstelle für Gau 1. Marek.)

2. Wurzelbrand oder schwarze Beine wurden auch in Sliwno, Prov. Posen, im Juni 1891 beobachtet. Fast alle Pflanzen eines Schlages hatten gelitten. Bei den Sämlingen zeigte sich die Zerstörung des Gewebes hauptsächlich am oberen, stärkeren Teile des Wurzelkörpers. Überall waren die violettbraunen Fäden der Leptosphaeria circinans nachweisbar. Viele feine Würzelchen des unteren Teils mit heller, gesunder Wurzelhaube und Wurzelhaaren. Eine zweite Sendung vom 27. Juli, aus erneuter Aussaat stammend, zeigte den Pilz in bedeutend geringerer Menge, ließ aber überall deutlich in der Nähe des Wurzelhalses Fraßstellen erkennen, die auch bei der ersten Einsendung schon beobachtet worden waren. Demnach konnte als wahrscheinliche Ursache auf Atomaria linearis geschlossen werden. Das bei der Beantwortung der ersten Anfrage empfohlene 20stündige Einbeizen in einprozentiger Karbolsäure hatte nicht geholfen. Dagegen hatte auf demjenigen Teile des (durch Analyse von Dr. Loges-Posen nachgewiesenen kalkarmen) Ackers, der 6 Ctr. Ätzkalk pro Morgen erhalten hatte, die Krankheit fast vollständig nachgelassen; es ließen sich dort nur drei kranke Pflanzen auffinden. (Auskunftstelle für Gau 2. Sorauer)

Digitized by Google

3. Wurzelbrand an Rüben kam auch in Smentau, Prov. Westpreußen, vor. Angeraten wurde Präparation der Rübenkerne. (Auskunftstelle für Gau 6. Kühn.)

2. Gummikrankheit.

Die Gummikrankheit bei Runkelrüben in Vukovár (Slavonien), am 12. Februar 1891. Die erste Sendung erkrankter Rüben langte im Oktober des Vorjahres mit der Bemerkung an, daß bereits $^1/_2$ pCt. des gesamten Ertrages von der Krankheit befallen sei. Die Äcker hatten von einer außergewöhnlichen Hitze und Trockenheit zu leiden. Infolgedessen hatten die Rüben alles Laub bis auf die Herzblätter eingebüßt. Gegen Ende September zeigten sich ohne nennenswerte Regen neue Blätter. Zur Erntezeit war schönes Wetter. Bei Exemplaren, welche bei der Ernte auch die Herzblätter welk zeigten, war der Wurzelkörper mehr oder weniger erkrankt. Man beobachtete eine vom Wurzelende beginnende Schwarzfärbung (blauschwarz), die an den Aufbewahrungsorten nach oben hin fortschritt. Mit der Verfärbung, die stellenweise von einer klebrigen Ausschwitzung begleitet ist, wird der Rübenkörper welk und längsfaltig. Das Rübenfleisch an der Wurzelspitze erscheint gleichmäßig geschwärzt; nach dem gesunden oberen Teile hin strahlt die Verfärbung in der Weise aus, daß schließlich nur noch die Gefäßbündelregionen als gebräunte Streifen und Ringe im weißen Fleische auftreten. Bei dem Durchschneiden des Rübenkörpers tritt bisweilen aus einzelnen Punkten der gebräunten Gefäßstränge binnen wenigen Minuten ein Gummitropfen heraus. Später zeigen sich auf den stärker erkrankten Teilen an der Oberfläche der unverletzten Rübe reichlich gummiartige Massen als lackartige Überzüge, auf denen Mycel stark entwickelt ist. Von den verschiedenen Pilzen gewinnt schließlich das Penicillium glaucum die Oberhand.

Die kranken Rüben haben einen auffallend hohen Gehalt an Traubenzucker Wenn man das bei dem Schneiden stark kranker Rüben von selbst ausfließende Gummi mit dem Barfoedschen Reagens behandelt, zeigt sich bei längerem Stehen ein rotbrauner Niederschlag, gerade so wie bei dem Kontrollversuch, wo reiner Traubenzucker mit der Kupferlösung gekocht wurde. Bei Dextrin tritt die Reaktion nicht ein. Man darf daraus schließen, daß der gummiartigen Substanz ein großer Prozentsatz an Glykose beigemengt ist.

Bei hochgradiger Erkrankung findet man vollständige Gummilücken im Fleisch durch Schmelzung der Gewebe.

Nach den an anderer Stelle zu gebenden genauen Untersuchungsresultaten ist zu schließen, daß die Gewebe an Säurearmut leiden. Damit ist die Bedingung wahrscheinlich für die Einwanderung der stets in außerordentlicher Menge vorhandenen Bakterien und damit auch für den Beginn der Gummibildung gegeben. Impfversuche mit den Bakterien auf präparierte Rübenstücke weisen die Entstehung dieses Gummiflusses durch diese Mikroorganismen nach.

Über die Wirkung derartiger Rüben auf Melkvieh schreibt der Einsender folgendes: „Am zweiten Tage gleich sind mir zwei Stück infolge des Genusses dieser Rüben ausgestanden. Das eine verschied zwei, das andere sechs Stunden nach dem Füttern. Die Symptome waren bei beiden dieselben: Aufblähen, stundenlanges Speien eines gelben, zähen Schleimes, Schmerzen im Bauche und hartnäckige Kotverhaltung. Trokar, Klystiere, innerlich Salmiakgeist, Bitterfalz ꝛc. nützten gar nichts; die Tiere gingen ein. Der Sektionsbefund war bei beiden der nämliche: nebst dem übrigen Futter einige Stücke der kranken Rüben im Pansen, alles Übrige normal.

Betreffs der Vegetationsbedingungen, unter denen die Krankheit aufgetreten, bemerkt der Einsender: Krume ist durchlässiger Thonboden mit 5 pCt. Kalk und 8 pCt. Humus. Grundwasser befindet sich erst in einer Tiefe von 16 m. Die angebauten Sorten waren die rheinische Futterrübe, die Oberndorfer, die Laukersche Futterrübe und Ovoid des Barres. Gegeben wurde sehr starke Stallmistdüngung. Die Rüben waren auf 52 cm anfangs

Digitized by Google

Aprilsgedrillt. Das Wetter war bis Mitte Juni günstig, von da bis 3. Juli Dürre, an welchem Tage ein 5 cm tief eindringender Regen fiel. Seit jenem Tage bis zur Ernte, Mitte Oktober, kein Regen. (Auskunftstelle für Gau 2. Sorauer.)

3. Blattfleckenkrankheit.

Blattfleckenkrankheit bei Zuckerrüben auf Niemczik bei Wrotzlanken, Prov. Westpreußen, zu Anfang Juli. Bei nasser warmer Witterung und Hagelschlag stellte sich in der ganzen Gegend auf den Blättern der Parasit, Depazea betaecola, ein. Es wurde angeraten, die kranken, trocknen Blätter zu sammeln und zu verbrennen. (Auskunftstelle für Gau 1. Marek.)

B. Tierische Feinde.

1. Heterodera Schachtii.

Rübennematode an Zuckerrüben in Weende bei Göttingen, 11. Juli 1891 und Marienfee a. d. Leine, 30. Juni 1891, in relativ geringer Menge gefunden. (Auskunftstelle für Gau 5. Liebscher.)

2. Anthomyia conformis.

Runkelfliege an Runkelrübenblättern in Weende bei Göttingen, 27. Juni 1891. Die Larven der Fliege sind in den toten Blattflecken konstatiert. (Auskunftstelle für Gau 5. Liebscher.)

3. Atomaria linearis.

Wurzelbeschädigungen der Zuckerrüben in Marienfee a. d. Leine, Holtensen bei Munzel und Weende bei Göttingen, Juni und Juli 1891, wahrscheinlich als von diesem Käfer herrührend; gebräunte, teilweise in Längsrissen aufgesprungene Wurzelrinde; doch sind Larven oder Käfer nicht immer gefunden worden. (Auskunftstelle für Gau 5. Liebscher.)

4. Raupen der Ypsilon-Eule.

Raupenfraß an Zuckerrüben in Schöningen bei Colbitzow, Prov. Pommern, 4. August 1891. Schaden 120 Morgen. Die Mitte April gelegten Rüben waren sehr schön entwickelt. Früher ist die Raupe dort nicht bemerkt worden und soll auch jetzt auf den Nachbargrundstücken nicht zu sehen sein. An jeder Rübe sitzen höchstens zwei Raupen, die aber sehr gefräßig die großen Blätter skelettieren, die Herzblätter anscheinend verschonen. Alles nach Angaben des Beobachters Rittergutsbesitzer Schlange, Belagsexemplare sind nicht eingesendet worden. (Auskunftstelle für Gau 3. Frank.)

III. Kartoffeln.

A. Pflanzliche Feinde.

1. Kräuselkrankheit.

Kräuselkrankheit bei Kartoffeln in Köthenwald bei Alten am 15. Juli 1891. Auf einigen hochgelegenen Feldstellen zeigten sich die Pflanzen sehr wenig entwickelt. Die Stengel waren brüchig und die Blätter im Absterben. Die Stengelglieder innerhalb der Erde waren braunfleckig oder geschwärzt und zerfasert; in den Rindenzellen ein farbloses Mycel. Diagnose: Kräuselkrankheit, Verticillium albo-atrum. (Auskunftstelle für Gau 5. Liebscher.)

Digitized by Google

2. Blattfäule (Kartoffelkrankheit).

1. Das Auftreten der Kartoffelkrankheit, hervorgerufen durch Phytophthora infestans wird aus Greiz gemeldet. (Auskunftstelle für Gau 7. Ludwig.)

2. Die Kartoffelkrankheit in Höfgen bei Ziegenhain zeigte sich im Juli, wo bereits neben dem kranken Laube auch faulige Knollen auftraten. Der auf denselben auftretende Pilzbelag wurde für eine andere Krankheit gehalten. Empfohlen wurden die bekannten Kupfermittel, über deren Verwendung und Erfolge besondere Abhandlungen in der Sächsischen landw. Ztg. später veröffentlicht worden sind. (Auskunftstelle für Gau 9. Steglich.)

B. Tierische Feinde.

Drahtwurm.

1. Drahtwurm in Kartoffeln von Hochmoorkulturen, bei Lingen, Provinz Hannover, 27. Mai 1891. Die angegriffenen Saatkartoffeln waren im Moor geerntet und vor 14 Tagen ausgepflanzt worden. (Auskunftstelle für Gau 3. Frank.)

2. Drahtwurm in Imperator-Kartoffeln, in Sembten bei Guben, Provinz Brandenburg, 7. Juli 1891. Von den ausgesäeten 100 Ctr. gingen nur 50 pCt. auf; von diesen vertrockneten im Juni ca. 20 pCt., in deren Stengeln beim Herausziehen die Drahtwurmlarve gefunden wurde. Die Saatkartoffeln waren aus Sachsen bezogen worden. Auf demselben Schlage erkrankten nicht die andern Sorten, die keine Imperator waren. Seitens des Beobachters wird daher Einschleppung des Drahtwurms durch das Saatgut vermutet. (Frank.)

3. Drahtwurm an Kartoffeln, in Rosenfelde bei Liebenow, Provinz Pommern, Frühjahr und Herbst 1891. Quadratruten große Stellen wurden im Frühjahre kahl, weil die Keime abgefressen. Im Herbst fanden sich in den Knollen, besonders in Seed, die Larven. Besonders auf leichtem Boden. (Wittmack.)

4 Drahtwurm in Kartoffeln, in Collmen bei Taundorf, Kgr. Sachsen, Ende Juni 1891. Die Kartoffelpflanzen starben zur Zeit des Auflaufens ab, Bestellung erfolgte ziemlich spät. (Versuchsstation für Pflanzenkultur in Dresden. Steglich.)

C. Ungünstige Boden- und Witterungsverhältnisse.

1. Blitzschlag.

Blitzschlag im Kartoffelacker wurde im Juli 1891 bei Dresden beobachtet. Der Blitz schlug an zwei Stellen ein und die Pflanzen wurden infolgedessen gelb und starben ab; die Stengel erschienen aufgeschlitzt und durchbohrt, wobei die Wundränder zerrissenes Aussehen hatten. (Auskunftstelle für Gau 9. Steglich.)

IV. Hülsenfrüchte.

A. Pflanzliche Feinde.

1. Falscher Meltau.

1. Falscher Meltau auf Erbsen in Proskau im Juli 1891. Bei einzelnen weichen Sorten trat horstweise in den Beeten eine bleiche Farbe einzelner Blattpartieen auf, nachdem eine längere Regenperiode sich eingestellt hatte. An den bleichen Stellen wucherte auf der Blattunterseite die Peronospora viciae. Es wurde alsbald die Bordelaiser Mischung zur Anwendung gebracht. Nach Eintritt trockner Witterung, namentlich windiger Tage, kam die Krankheit auch auf den nicht gespritzten Beeten zum Stillstand. (Auskunftstelle für Gau 2. Sorauer.)

Digitized by Google

2. Falscher Meltau auf Waldwicke (Lathyrus silvestris) in Lupitz (Altmark), 13. Juni 1891. Seit Anfang Juni 1891 wurde die Peronospora viciae auf den Waldwickenpflanzen bemerkt. Angeraten wurde das Bestäuben mit Kupfervitriol-Speckstein. (Auskunftstelle für Gau 3. Frank.)

2. Die Pythium-Krankheit.

1. Erkrankung der Erbsen durch Pythium in Kl.-Spiegel bei Mellen (Pommern) am 6. Juni 1891. 12 ha Erbsen auf Moordämmen waren fast gänzlich krank. Vorfrucht war Hafer, von dem 1890 auch schon einige Dämme erkrankt waren. Dieser wurde abgemäht und Runkelrüben gepflanzt, die ganz gut sich entwickelten. Dieselbe Erscheinung an Erbsen trat in Wurow bei Labes (Pommern) ein. Dasselbe Pythium wurde von Sadebeck schon 1877 an Lupinen gefunden, die derselbe aus Wandsbeck, aus der Umgegend von Celle, Göttingen und namentlich aus Ülzen erhielt. An letzterem Orte war auch die Sclerotiumkrankheit. Im Jahre 1891 fand Sadebeck dasselbe Pythium an Lupinen und konstatierte dessen Identität mit dem Erbsenschädiger. Der kranke Acker wurde umgepflügt und mit Senf bestellt. (Auskunftstelle für Gau 3. Wittmack.)

2. Die Pythium-Krankheit an Erbsen wurde auch in Ostaszewo bei Thorn beobachtet. (Auskunftstelle für Gau 6. Kühn.)

3. Die Pythium-Krankheit der Lupinen wurde im Laufe des Sommers beobachtet außer in Deutschland auch in Österreich und der Schweiz. Namentlich in der Schweiz scheint die Erkrankung einen fast verheerenden Charakter anzunehmen. (Auskunftstelle für Gau 4. Sadebeck.)

3. Die Blattfleckenkrankheit.

Die Fleckenkrankheit des Klees wurde im Laufe des Sommers in Greiz beobachtet. Die Krankheit wird hervorgerufen durch einen Parasiten: Pseudopeziza Trifolii (Auskunftstelle für Gau 7. Ludwig.)

4. Die Kleeseide.

1. Seide im Rotklee in Repzin bei Schievelbein in Pommern, 14. Nov. 1890. Auf 150 Morgen Klee, der im Frühjahr unter Hafer gesäet worden, zeigte sich die Kleeseide stellenweis. Nach Aberntung des Hafers ist der Klee abgeweidet worden, wobei das Vieh die Seide gern fraß. Ein Versuch mit Eisenvitriol mißglückte. Die Hälfte des Kleestückes wurde mit 1 Ctr. Gips und 5 Ctr. Kieserit pro Morgen bestreut. Angeraten wurde besonders: Ausbrennen der Seidestellen mittels Stroh und Petroleum. Als sicheres Vorbeugungsmittel: Anwendung seidefreier Kleesaat. (Auskunftstelle für Gau 3. Frank.)

2. Seide auf Klee und andern Wiesenpflanzen auf Dom. Quelsdorf O.-L., am 24. Juli 1891. Eine Wiese von 12—14 Morgen wurde in erheblichem Maße durch Cuscuta Trifolii geschädigt. Angeraten wurde das Bestreuen des kurzen Stoppels mit rohem schwefelsaurem Kali und die Erstickungsmethode mittels Häcksel. (Auskunftstelle für Gau 2. Sorauer.)

B. Tierische Feinde.

Anthomyia funesta.

Maden der Lupinenfliege an den Wurzeln der gelben Lupine in Löwitz, Provinz Pommern, Juni und Juli 1891. Während in früheren Jahren die Lupine stets mit großem Erfolg gebaut wurde, kränkelt sie in den letzten Jahren und namentlich dieses Jahr, indem sie zum Teil bald nach dem Aufgehen, zum Teil nach üppiger Vegetation bis kurz vor der Blüte plötzlich welk wird und abstirbt. Die Maden an den Wurzeln und ihre Freßgänge sind konstatiert. Der Boden ist durchweg leicht, das Wetter war an-

Digitized by Google

haltend feucht. Der Acker hatte 1887 Kartoffeln mit Stalldung, 1888: Hafer mit 1/2 Ctr. Chili, 1889: Lupinen mit 2 Ctr. Kainit, grün untergepflügt, 1890: Roggen mit 2 Ctr. Kainit und 2 Ctr. Thomasschlacke, 1891: Roggen gemengt mit Vicia villosa, grün verfüttert, worauf Anfang Juni die Lupinen zur Gründüngung gesäet wurden. Die späte Saat ist vermutlich die Hauptursache für das Ankommen der Fliege gewesen. (Auskunftstelle für Gau 3. Frank.)

C. Ungünstige Boden- und Witterungsverhältnisse.

1. Neigung der Erbsen zur Fäulnis der Fruchtschale in Erfurt, am 12. Juli 1891. Die grünen Hülsen zeigen im halbreifen Zustande eine warzige Außenseite. Die warzigen Erhebungen liegen zerstreut über die ganze Fruchtschale und erscheinen bald in Form grüner, glatter, scheinbar aufsitzender Körnchen, bald als breitere, etwa abgeflachte, halbkugelige, braune Polster mit eingerissener Oberfläche. Es sind Streckungen der Epidermiszellen und des darunter liegenden Parenchyms der Fruchtwand, eingeleitet, wie es scheint, durch eine Lockerung der Cuticularschichten infolge Einwanderung von Mikrokokken. Die Erscheinung tritt beetweise auf, aber nur bei dichtem Stande der Pflanzen an den in der Nähe der Bodenoberfläche befindlichen Früchten. Empfohlen wurde der Anbau höherer Erbsensorten und Anlage der Reihen in der herrschenden Windrichtung, damit der Wind längs der Reihen hindurchstreichen kann. (Auskunftstelle für Gau 2. Sorauer.)

2. Absterben der Victoria-Erbsen in Wickersen bei Eschershausen, am 12. Juli 1891. Anfangs Mai zeigte sich auf einem 10 ha großen Erbsenstück eine Verfärbung der Pflanzen, die zum Absterben führte, sodaß das ganze Stück völlig verloren ging. Die Wurzeln erwiesen sich abgestorben, der Wurzelhals gebräunt. In den braunen Epidermiszellen finden sich vereinzelte, farblose, verzweigte Mycelfäden, denen kein parasitärer Charakter zugesprochen werden kann. Auch an den Wurzeln ist keine Pilzerkrankung zu konstatieren, sodaß bei der nassen Witterung das Absterben als Folge der Nässe betrachtet werden muß. Die Erbsen standen auf schwerem Thonboden, der trotz Dränage doch undurchlässig war. (Auskunftstelle für Gau 5. Liebscher.)

3. Erkrankte Luzerne. Die von C. Winter-Placzki eingesandten Luzernepflanzen ließen weder pflanzliche noch tierische Parasiten erkennen. Wahrscheinlich waren unzusagende physikalische Verhältnisse die Ursache des schlechten Gedeihens. (Auskunftstelle für Gau 6. Kühn.)

V. Öl- und Gemüsepflanzen, Wiesenpflanzen ꝛc.

A. Pflanzliche Feinde.

1. Der Kohlkropf.

Die Kropfkrankheit der Kohlgewächse in Darmstadt wurde in den dortigen Hausgärten vielfach beobachtet; der die Krankheit verursachende Pilz ist Plasmodiophora Brassicae. (Auskunftstelle für Gau 7. Stimmel.)

2. Der weiße Rost.

Weiße Wiesengräser aus Oberrothenbach bei Zwickau. Als solche wurde das Hirtentäschelkraut (Capsella bursa pastoris) eingesendet, das stark von Cystopus candidus befallen war. Bei dem Verfüttern von Heu, das die Sporen des Pilzes enthielt, wurde bei trächtigen Kühen Abortus beobachtet. Derselbe verschwand bei Verwendung anderen Heus. Empfohlen wurde Bespritzen mit 2 pCt. Kupfervitriol-Kalkmischung oder Bestäuben mit Kupfervitriolspeckstein. (Auskunftstelle für Gau 9. Steglich.)

Digitized by Google

3. Die Fleckenkrankheit.

Der Fleckenbrand des Gurkenkrauts trat in Greiz auf. Dieses Küchenkraut wurde durch den Schmarotzer (Entyloma serotinum) in einzelnen Gärten unverwendbar. (Auskunftstelle für Gau 7. Ludwig.)

4. Der Rost.

Die Rostkrankheit des Schnittlauchs zeigte sich im Jahre 1891 in Greiz; sie wird erzeugt durch Puccinia Porri. (Auskunftstelle für Gau 7. Ludwig.)

5. Fäulniserscheinungen.

1. Stengelfäule der Gurken in Potsdam im Juni 1891. Die Pflanzen waren in Töpfen gezogen und standen in Erde, die aus verrottetem Kuhmist hervorgegangen war. „Auf den Boden des Topfes wie auf die Erdoberfläche kam noch eine 2" hohe Schicht von frischem Kuhmist. Nicht genug: die Gurken wurden einen Tag um den andern noch mit aufgelöstem Abortdünger gegossen." Die Untersuchung ergab, daß der Wurzelkörper ganz gesund geblieben. Der Stillstand im Wachstum und das Vergilben der Pflanzen ist auf die an der Bodenoberfläche den Stengel zerstörende Bakteriosis zurückzuführen. In der Stengelrinde zahlreiche Anfänge von Gummosis. (Auskunftstelle für Gau 2. Sorauer.)

2. Erweichen der Champignons in Soltau (Hannover). Der Einsender erleidet empfindlichen Schaden, da die Krankheit sich auf das ganze Champignonbeet erstreckt. Die Stielbasis erweicht und geht in Fäulnis über. Der Erweichungsprozeß steigt in den Hut hinauf. Schon die erbsengroßen Fruchtkörper erliegen der Krankheit; haben die Exemplare ohne Schaden erst Haselnußgröße erreicht, werden sie widerstandsfähiger und die Verlustziffer viel geringer. In den erweichten Teilen ist ein parasitisches Mycel nachweisbar. Empfohlen wird Bestreuen mit zerfallenem Kalk und leichtes Unterhacken desselben. Die ganze Anlage ist stark zu lüften und der Sonne reichlich Zugang zu gewähren. (Auskunftstelle für Gau 2. Sorauer.)

B. Tierische Feinde.

1. Heterodera Schachtii.

Rübennematode an Steckrüben in Köthenwald bei Alten, Provinz Hannover, 15. Juli 1891. Die Rüben waren zur Kontrolle des nematodenkranken Haferfeldes eingesäet worden. (Auskunftstelle für Gau 5. Liebscher.)

2. Anthomyia Brassicae.

Maden der Kohlfliege an Blumenkohlpflanzen in Grebenstein bei Kassel, 6. Juni 1891. Seit Jahren gehen mehr als die Hälfte der Blumenkohlpflanzen dadurch verloren. Die Maden sind an den Wurzeln konstatiert. Ausheben der als krank sich kennzeichnenden Pflanzen mit dem Wurzelballen und Vernichtung derselben ist angeraten. (Auskunftstelle für Gau 3. Frank.)

3. Glanzkäfer.

Beschädigung von Raps und Rübsen im Bezirk des Doeliger Zweigvereins bei Stargard, Provinz Pommern, 25. Mai 1891. Der Käfer ist schon häufig und besonders in diesem Jahre aufgetreten, mehr oder weniger auf allen Raps- und Rübsenfeldern der Gegend. Die Blüten werden in dem Grade vernichtet, daß die Felder einen lohnenden Ertrag nicht gewähren, oder sogar ganz umgepflügt werden müssen, weil überhaupt kein Ertrag zu erwarten ist. Abklopfen der Käfer in Säcke im Frühling vor der Eierablage ist angeraten. (Auskunftstelle für Gau 3. Frank.)

Digitized by Google

4. Kohlweißling.

Raupenfraß am Raps in Lautenbach bei Großalmerode bei Walburg, Provinz Hessen, 7. Juli 1891. Bepuderung mit Insektenpulver ist angeraten. (Auskunftstelle für Gau 5. Liebscher.)

5. Tylenchus devastatrix an Zwiebeln.

Verkrüppelung der Zwiebelpflanzen zu Westeregeln, Provinz Sachsen, 31. Mai 1891. Die Pflanzen erkranken vom Aufgehen der Samen an bis zur Blütezeit, 40 pCt. sind stark, circa 25 pCt. schwach erkrankt. (Auskunftstelle für Gau 3. Frank.)

IV. Obstgehölze.

A. Pflanzliche Feinde.

1. Der Rost.

1. Birnenrost in Meldorf (Holstein) am 10. Juli 1891. Auf einem Gute waren Bäume der Birne Bonne Louise d'Avranches derartig an ihren Blättern vom Rost befallen, daß die Früchte nicht genügend ernährt werden konnten und abfielen. Auch in der Umgegend des Einsendungsortes sollen Birnbäume stark von der Roestelia cancellata heimgesucht worden sein. Seit zwei Jahren wurden im Oktober alle Blätter gesammelt und verbrannt, ohne eine Verminderung der Krankheit zu erzielen. Angeraten wird, neben der Vernichtung der Blätter, ein Aufsuchen der rostigen Sadebäume (Juniperus Sabina) und Vernichten derselben. (Auskunftstelle für Gau 2. Sorauer.)

2. Rost an Birnbäumen in Loestrup (Schleswig) am 2. Sept. 1891. Seit mehreren Jahren in steter Zunahme zeigt sich an einzelnen Birnbäumen die Roestelia cancellata. Angeraten wurde die Entfernung der Sadebäume (Juniperus Sabina). (Auskunftstelle für Gau 2. Sorauer.)

3. Stachelbeerrost in Elmshorn am 10. Juni 1891. Der Pilz, Aecidium Grossulariae ist in diesem Jahre zum ersten Male aufgetreten, aber sogleich in sehr heftigem Maße. (Auskunftstelle für Gau 2. Sorauer.)

4. Rost auf Stachel- und Johannisbeeren in York am 22. Juni 1891. Seit mehreren Jahren wurde die durch Aecidium Grossulariae hervorgerufene Rostkrankheit bereits bemerkt, aber erst in diesem Jahre kam sie zu stärkerer Ausbreitung. (Auskunftstelle für Gau 5. Liebscher.)

5. Aus einer brieflichen Anfrage vom 8. Juli aus Jever ist zu entnehmen, daß dort ebenfalls der Stachelbeerrost aufgetreten ist. (Auskunftstelle für Gau 5. Liebscher.)

2. Die Kräuselkrankheit.

Kräuselkrankheit am Kirschbaum in Schönkirchen bei Kiel am 25. Juni 1891. Der die Kräuselkrankheit verursachende Schmarotzer (Exoascus deformans) zeigte sich bisher nur an einem Zweige eines jungen Baumes. (Auskunftstelle für Gau 3. Frank.)

3. Die Monilia-Krankheit.

1. Absterben der Blüten der Schattenmorelle in Köln (Holstein) am 17. Mai 1891. Im Kreise Pinneberg tritt seit einigen Jahren die Erscheinung geradezu verheerend stellenweis auf. „Starke, kräftige Bäume, welche jahrelang Früchte trugen, wurden von der Krankheit befallen und in wenigen Jahren zu Grunde gerichtet". Andere Kirschensorten scheinen nicht davon ergriffen zu werden. In den Blüten und auf den Blütenstielen wuchert Monilia fructigena, ein Pilz, der auf Pflaumen sehr häufig und

Digitized by Google

auch auf Kernobst- und Kirschenfrüchten vielfach auftritt, in dieser Form als Blütenzerstörer aber bisher unbekannt war.

2. Dieselbe Erscheinung wird unter dem 13. Juni aus Tolk bei Grumby eingesendet. Es leiden auch die Bäume der benachbarten Dörfer und zwar auch nur die Schattenmorellen. „Auf Mai- und Weinkirschen, die ich auch in meinem Garten habe, die aber allerdings von den Schattenmorellen ziemlich weit entfernt stehen, habe ich bisher nichts bemerkt." (Auskunftstelle für Gau 2. Sorauer.)

3. Vertrocknen der Früchte und Absterben der Zweige der Schattenmorellen in Oranienburg am 3. Juni 1891. Nach einem starken Gewitterregen, der in Landregen überging, kräuselten sich plötzlich die Blätter und in 2—3 Tagen wurden viele Zweige trocken. Die jungen Früchte trockneten plötzlich ein, namentlich an den oberen Teilen der Zweige. Die erkrankte Kirschenplantage umfaßte ungefähr 2 ha und ist meist mit Süßkirschen bestellt (dazwischen Himbeeren). Zwischen den Süßkirschstämmen stehen ungefähr 400 Schattenmorellen, die fast alle erkrankt waren. Als Ursache ließen sich Gummifluß und Monilia fructigena an einzelnen Fruchtstielen nachweisen. Die Zweige wurden ausgeschnitten. Auch an den nicht ausgeschnittenen Zweigen ist die Krankheit zum Stillstand gekommen. An einzelnen Stellen der Stämme schienen übrigens Frostplatten zu sein, das Gewebe darunter gebräunt und mit Gummi durchtränkt. (Auskunftstelle für Gau 3. Wittmack.)

4. Die Fleckenkrankheit (Bräune).

Fleckenkrankheit der Birnenfrüchte in Reutlingen im August 1891. Unter dem ganzen Sortiment der berühmten Baumschulen zeigen nur einzelne Sorten, wie z. B. Président Payen, Natalie Swetans und Beauchamps ihre Früchte erkrankt. Dem bloßen Auge erscheinen die stark ergriffenen Birnen mit scharf abgegrenzten, lederartig-schorfigen unregelmäßigen, landkartenähnlichen, etwa umbrabraunen Flecken besetzt, die allmählich als schwache Erhabenheiten etwas hervortreten. Die braunen Stellen enthalten die Lager des besonders den Wildlingen gefährlichen Schmarotzers: Morthiera Mespili. (Auskunftstelle für Gau 2. Sorauer.)

5. Die Schorfkrankheit.

1. Schwarzfleckigkeit der Kirschenfrüchte in Köditz bei Hof im Juli 1891. Nach anhaltendem Regenwetter war der Parasit, der als Fusicladium Cerasi bestimmt wurde, derart heftig aufgetreten, daß die Früchte unverkäuflich wurden. (Auskunftstelle für Gau 10. Kellermann.)

2. Abwerfen der jungen Birnenfrüchte infolge von Pilzeinwanderung in Moritzburg am 15. Juni 1891. Die jungen Früchte waren teils vollständig, teils nur an der Übergangsstelle in den Stiel schwarzsammetartig und fielen ab. Es litten nur einzelne Bäume. Auf den Früchten war Fusicladium pyrinum angesiedelt, das bisher noch niemals in solcher Häufigkeit auf Früchten beobachtet worden ist. (Auskunftstelle für Gau 2. Sorauer.)

B. Tierische Feinde.

1. Phytoptus Inglandis.

Pocken an Walnußfrüchten und Erineum an den Blättern, in Wien, 19. Juni 1891. Meist einseitig, anscheinend auf der Sonnenseite der Früchte befinden sich perlenartig gehäufte, stumpf kegelförmige Wucherungen der Fruchtwand, infolgedessen die Früchte leicht zu schrumpfen scheinen. Abschneiden der mit kranken Früchten besetzten Zweige angeraten. (Auskunftstelle für Gau 2. Sorauer.)

2. Birnenblütenstecher.

Knospenbeschädigung an Birnbäumen in Hertwigswalde bei Camenz,

Digitized by Google

Frühjahr 1891. Zur Zeit, wo die Knospen sich regen, verdirbt eine große Anzahl derselben unter Vertrocknen. Später belaubt sich der Baum wieder durch Entwicklung von Ersatztrieben. In den abgestorbenen Knospen finden sich Bohrgänge, an deren Ende ein farbloses Ei oder hier und da ein junger Larvenkörper liegt, nach welchem auf den obigen Rüsselkäfer geschlossen wird. Empfohlen werden die Mittel gegen den Apfelblütenstecher. (Auskunftstelle für Gau 2. Sorauer.)

3. Spilographa cerasi.

Maden der Kirschenfliege in den Guben er Obstplantagen, Juli 1891. Seit Jahren ist die gesamte Gubener Obstgegend von den Kirschenmaden inficiert. Vorwiegend werden die Süßkirschen, seltener die Sauerkirschen befallen. Außerdem finden sich die Maden zahlreich in den Früchten der in Guben viel verbreiteten Lonicera tatarica, wo sie nach den Untersuchungen des Berichterstatters die gleiche Lebensweise wie in den Kirschen (Überwinterung und Verpuppung im Boden und Flug anfangs Juni) führen und eine mit der Kirschenfliege identische Fliege liefern. Im gegenwärtigen Jahre ist das Auftreten des Insekts wegen vorausgegangener kalter Witterung erheblich schwächer als sonst. Zur allgemeinen Befolgung ist jetzt angeraten worden: 1. vollständiges Abpflücken fäulnisser Kirschen von den Bäumen. 2. Auflesen und Vernichten der beim Pflücken abfallenden Kirschen. 3. Tiefes Umgraben der Baumscheibe nach der Ernte im Herbst oder Frühling. 4. Ausrottung aller Lonicera aus den Anlagen der Stadt Guben und aus den Privatgärten daselbst, oder Zurückschneiden des blühenden Holzes behufs Verhinderung der Fruchtbildung. (Auskunftstelle für Gau 3. Frank.)

4. Hyponomeuta malinella.

Apfelbaumgespinnstmotte an Apfelbäumen aus Barcelona in Spanien. (Auskunftstelle für Gau 3. Wittmack.)

5. Phyllobius calcaratus.

Nr. 1. Fraß an Himbeersträuchern in Gehrde, Reg.-Bez. Osnabrück, Ende April bis Ende Mai 1891. Der Rüsselkäfer ist konstatiert. Er tritt in verschiedenen Gärten daselbst auf. Der Schaden ist seit April allmählich so umfangreich geworden, daß die Himbeerernte überhaupt in Frage steht. (Auskunftstelle für Gau 3. Frank.)

Nr. 2. Fraß an Himbeersträuchern in der Prov. Schleswig-Holstein, Mai 1891. Die Blätter sind durch den konstatierten Rüsselkäfer stark abgefressen. Außerdem war der Käfer Bytirus tomentosus dabei. (Auskunftstelle für Gau 3. Frank.)

6. Ungünstige Boden- und Witterungsverhältnisse.

1. Absterben der Sauerkirschenzweige in Oels am 11. Juli 1891. Zur Zeit der Blüte begann ein Absterben einzelner Blütenbüschel und zahlreicher Zweige an den Bäumen einer Chaussee. Die Erscheinung trat in tiefen und hohen Lagen, auf sandigem und lehmigem Boden auf. Die Untersuchung ergab überall als nächste Ursache des Absterbens den Gummifluß. Einzelne Bäume hatten besonders stark gelitten. Die sich zeigenden Pilze konnten nur als secundäre Ansiedler aufgefaßt werden. Aus der Prüfung der gleichen Erscheinung an andern Orten mit größeren Anpflanzungen in verschiedenen Lagen hatte sich ergeben, daß die auf trocknem, sandigem Standort befindlichen Bäume, welche der Sonne und dem Winde stets ausgesetzt waren, die Krankheit nicht oder doch in sehr geringem Grade zeigten. Es ist daher für diese (seit 2—3 Jahren übrigens häufig auftretende) Erscheinung folgende Erklärung ausgesprochen worden. Die Sauerkirsche liebt sandigen, trocknen Boden und exponierten Standort, wächst aber auch gut und kräftig in

Digitized by Google

geschützteren, besseren Lagen. Nur wird sie dadurch weniger widerstandsfähig gegen Fröste. Wenn zur Zeit des Austreibens einzelne Knospen leichte Frostbeschädigungen erhalten, sterben dieselben nicht ab; aber es bildet sich ein Gummiherd, der langsam weiter sich ausbreitet und endlich die Achse tötet. Da nun in den letzten Jahren feuchte Sommer die Holzreife nicht begünstigt haben, sind gerade die Bäume mit üppigem Wachstum frostempfindlich geworden und haben Gummifluß bekommen, der sich erst im Laufe des Sommers durch das Absterben von Zweigen kenntlich machte. (Auskunftstelle für Gau 2. Sorauer.)

2. Frostbeschädigungen an Apfelbäumen in Arolsen (Waldeck), am 20. Juni 1891. Seit 5 Jahren erkrankten oder starben von 24 Pyramiden oder Spindelbäumen 13 Stück und außerdem die jungen Stämmchen in der Kreisbaumschule. — Seit 3 Jahren hatte man ein scharfes Ausschneiden der Wundstellen und Verstreichen derselben mit Baumwachs oder Lehm mit Kuhmist versucht; teilweis wurden die Wunden vor dem Verschließen mit einer Mischung von 1 Teil reiner Karbolsäure mit 3 Teilen Wasser bestrichen. Die Überwallung war gering und neue Brandstellen traten auf. Unter den toten Rindenstellen erschien auch der Holzkörper abgestorben, so daß sich die Beschädigung als „Brand“ und „brandiger Krebs“ charakterisierte.

Die Bäume standen 860′ über dem Meere auf lehmigem Boden mit wenig durchlassendem Untergrunde und einer Terrainneigung nach Süden. Vorzugsweise litten Edelborsdorfer, Muskatreinette, Ananasreinette und junge Bäume der Winter-Goldparmäne und Harbarts-Reinette. Zwei Jahre vor dem Pflanzen nach dem Rigolen war gedüngt worden. „Ein Teil der Grundstücke hatte vorher in Rasen gelegen, welcher öfter mit Asche überstreut worden war. In diesem Teile tritt anscheinend die Erkrankung mehr auf.“ — Empfohlen wurde die Ausführung eines möglichst langen Schnitts und die Anwendung aller Mittel zur Beförderung der Holzreife; ferner Bodenlockerung, fortgesetztes Ausschneiden der Wunden und Teeren der Wundflächen. (Auskunftstelle für Gau 2. Sorauer.)

Abwerfen des Fruchtholzes bei Birnen infolge von Wasser- und Nährstoffüberschuß in Greifswald im Laufe des Sommers und Herbstes 1891. Ein äußerst interessanter Fall von Verweichlichung des Holzringes bei Fruchtholz. Es kommen Kurzzweige (Fruchtkuchen) vor, in denen einseitig der Holzring vollkommen parenchymatisch geworden ist und neben den Gefäßröhren nur noch einzelne kleine Gruppen von Libriformfasern enthält. Dazu gesellt sich die Wucherung der Primärrinde und klaffendes Aufreißen derselben. Die Rißstelle setzt sich allmählich quer durch den Holzkörper fort und gliedert schließlich die Fruchtzweige ab. Die Krankheit zeigte sich in dem nassen Sommer an Spalierbäumen und hier und da in geringerem Grade an Hochstämmen, „die ab und zu mit Kuhjauche gedüngt worden waren“. Es wurde angeraten: Möglichst starke Durchlüftung und Durchsonnung der Baumkrone, Vermeidung jeglicher Stickstoffdüngung, aber Zufuhr von phosphorsaurem Kalk. Ferner zunächst möglichste Beschränkung der Bewässerung. (Auskunftstelle für Gau 2. Sorauer.)

Schorfige und versteinte Früchte der Birne in Charlottenburg, im September 1891. Die erkrankten, ungenießbar bleibenden Früchte zeigten sich besonders bei folgenden Sorten: Amanlis, Admiral Cecile, Mme. Durieux, Clairgeau, Zoly de Bonneau, Beurré Manssion. Die Schorfstellen sind auf einer Fruchtseite stärker entwickelt; sie haben aufgeworfene Ränder und eine etwas konkave Innenfläche von weißem, bröckeligem Aussehen. Manchmal sind statt der vertieften Stellen halbkugelige, korkfarbige Polster bemerkbar. Alle Schorfstellen setzen dem Messer großen Widerstand entgegen. Es rührt dies von abnorm reichlich entwickelten Steinzellennestern (Lythiasis) her. Die fast lückenlos aneinander gereihten Elemente derselben unterscheiden sich von den normalen Steinzellengruppen durch ihre im Querschnitt fast immer vierseitige Gestalt und ihre reihenweise Anordnung. Diese radial gestellten Steinzellreihen strahlen nach außen fächerförmig

Digitized by Google

aus. Die Gruppen wachsen durch ein besonderes Meristem. (Auskunftstelle für Gau 2. Soraner.)

Absterben der Veredlungsstellen bei Apfel-, Pflaumen- und Aprikosenbäumen in Karassubasar, Krim, Taurisches Gouvernement, am 30. Juli 1891. In großen Baumpflanzungen zeigte sich bei den Jahresveredelungen ein Ausfall von 30 pCt. An den eingesandten Probestücken erschienen Edelreis und Wildlinge nur an der Stelle erkrankt und unter Bräunung abgestorben, wo der Baumwachsverschluß der Veredlung sich befand. An einzelnen Kopulanten, die nicht vollständig mit dem Baumwachs verschlossen worden waren, sah man, daß in den frei gebliebenen Stellen eine Verwachsung zwischen Edelreis und Wildling stattgefunden hatte. Das Absterben war von außen nach innen erfolgt, hatte den Rindenkörper gleichmäßig erfaßt und zeigte scharfe, sich nicht später weiter ausbreitende Grenzen. Parasiten nicht nachweisbar.

Es ließ sich feststellen, daß zum Verstreichen der Veredlungswunden ein Spiritus enthaltendes Baumwachs benutzt worden war. Während dasselbe bei gewöhnlicher Witterung schnell erhärtet, ist dasselbe bei der großen in der ganzen Krim im April aufgetretenen und anhaltenden Hitze flüssig geblieben, so daß man annehmen kann, der Spiritus sei in die Gewebe eingedrungen und habe dieselben getödtet. (Auskunftstelle für Gau 2. Soraner.)

VII. Weinstock.

A. Pflanzliche Feinde.

1. Falscher Meltau.

1. Der falsche Meltau oder die Blattfallkrankheit im Großherzogtum Baden, hervorgerufen durch Peronospora viticola, ist im Jahre 1891 stärker und in weiterer Ausdehnung als im Vorjahre eingetreten. Die ausführlichen, mit dankenswerter Bereitwilligkeit eingesandten Berichte stellen fest, daß am Bodensee, in den Bezirken Waldshut, Lörrach, Müllheim u. A., auch die jungen Beeren vom Schmarotzer befallen wurden. Das erste Auftreten ließ sich schon zu Ende Juni erkennen. Die Bekämpfung durch Kupfermittel wird besonders am Bodensee und im südlichen Teile Badens mit regem Eifer betrieben; dagegen zeigt sich in den meisten andern Teilen des Landes noch eine große Lässigkeit. Zur Anwendung gelangte die Bordelaiser Mischung in 2 pCt. Konzentration (2 kg Kupfervitriol in 100 Liter Wasser und hierzu Kalkmilch bis zur Bräunung des Curcuma-Papiers). Das früher benutzte Azurin ist fallen gelassen worden. Die besten Erfolge wurden erzielt, wenn das erste Mal vor der Blüte, ein zweites Mal nach der Blüte und dann nach 4 bis 5 Wochen noch ein drittes Mal gespritzt wurde. (Großherzoglich Badische Landw.-botanische Versuchsanstalt in Karlsruhe. Klein.)

2. Über den falschen Meltau liegt aus dem Königreich Württemberg ein sehr eingehender Bericht, zusammengestellt auf Grund der Berichte der Kgl. Oberämter, der landwirtschaftlichen Bezirksvereine, Landwirtschafts-Inspektoren und Sachverständigen für Weinbau vor. Daraus ergibt sich, daß die Krankheit ganz allgemein und zwar meistens früher als im Vorjahre erschienen ist. Es treiben 496 Gemeinden in 34 Bezirken Weinbau und zwar sind 18 050,55 ha mit tragenden Stöcken besetzt. Von dieser Fläche sind im Jahre 1891 mit Kupfermitteln behandelt worden 8790,79 ha oder 48,6 pCt. Der Erfolg ist vielfach durch die häufigen Regengüsse geschwächt worden, war aber da, wo eine rechtzeitige Wiederholung der Bespritzung oder des Bestäubens mit Kupfermitteln stattfand, im allgemeinen befriedigend. (Königl. Centralstelle für Landwirtschaft in Stuttgart.)

2. Echter Meltau.

1. Echter Meltau des Weines oder der Traubenpilz (Oidium Tuckeri) war in

Digitized by Google

Baden im Jahre 1891 nur selten zu beobachten. (Großherz. Bad. Landw.-Botanische Versuchsanstalt Karlsruhe. Klein.)

2. Der echte Meltau in Württemberg ist auch nur in zwei Gemeinden (Stuttgart-Stadt und Besigheim) wahrgenommen worden. Bekämpfungsmaßregeln sind nicht vorgenommen worden. (Königl. Centralstelle für Landwirtschaft in Stuttgart.)

3. Der Schwarzbrenner.

1. Der Pilz (Sphaceloma ampelinum) erschien im Großherzogtum Baden besonders in den Bezirken Offenburg und Emmendingen, jedoch auch dort nur vereinzelt und namentlich in Rebstöcken, deren Behandlung vernachlässigt wurde. Mittel zur Bekämpfung wurden nicht angewendet. (Großherz. Bad. Landw.-Botanische Versuchsanstalt in Karlsruhe. Klein.)

2. Der Schwarzbrenner kam in Württemberg in 112 Gemeinden vor; aber nirgends wurde ein Bekämpfungsversuch unternommen. (Königl. Centralstelle für Landwirtschaft in Stuttgart.)

4. Der Black-Rot.

Die Black-Rot-Krankheit ist in Baden zwar nirgends aufgetreten, aber mehrfach ist eine andere Erscheinung dafür gehalten worden. Im Juli und August findet man Beeren, deren Haut sich ebenfalls faltet und violett färbt, bei denen aber nirgends ein Pilzmycel nachweisbar ist. (Großherz. Bad. Landw.-Botanische Versuchsanstalt in Karlsruhe. Klein.)

5. Der Wurzelschimmel.

Über das Auftreten des Wurzelschimmels der Reben (Dematophora vastatrix) liegen aus Baden beunruhigende Nachrichten vor. Die Krankheit nimmt von Jahr zu Jahr in erschreckender Weise zu. Manche Rebgelände sind total dadurch bereits verseucht, wie z. B. im Lörracher, Müllheimer und Freiburger Bezirk, am Kaiserstuhl und am Bodensee. In einigen Lagen will man einen Stillstand im Vorschreiten des Wurzelschimmels bemerkt haben und zwar dort, wo künstlicher Dünger statt der Stallmistdüngung zur Anwendung gelangte. In Endingen und Müllheim wurden auf Anraten der Versuchsanstalt größere Versuche mit Eisenvitriol angestellt, welche sehr gute Resultate ergeben haben, namentlich in Endingen. Dort haben zwei Rebenbesitzer je 4000 und 5000 Rebstöcke mit je 120 bis 200 g Eisenvitriol im Herbst 1890 gedüngt; im August 1891 zeigten die sehr heruntergekommenen Stöcke freudiges Wachstum gegenüber den nicht mit Eisenvitriol behandelten, vom Wurzelschimmel befallenen Reben. Bei näherer Untersuchung wurden zahlreiche junge Faserwurzeln gefunden. Die Ursache des letztjährigen starken Fortschritts der Krankheit ist wohl in den ungünstigen Witterungsverhältnissen zu suchen. Besonders wird der Wurzelschimmel in schweren, nassen, undrainierten Böden gefunden; in trocknen Lagen zeigt er sich namentlich dort, wo Stallmist bei dem Vergraben der älteren Stücke zur Anwendung gelangt. Bekämpfungsversuche sind im Gange. (Großh. Bad. Landw.-Botanische Versuchsanstalt in Karlsruhe. Klein.)

B. Tierische Feinde.

1. Phytoptus vitis.

1. Die Weinmilbe wurde 1891 im Großherzogtum Baden ganz allgemein überall angetroffen, aber in nur schwachem Grade. Bekämpfungsmittel wurden nicht angewendet und auch von der Versuchsanstalt zu Karlsruhe bei dem nur schwachen Auftreten nicht für notwendig gehalten. (Großherz. Bad. Landw.-Botanische Versuchsanstalt in Karlsruhe. Klein.)

Digitized by Google

2. Die Weinmilbe wurde 1891 im Königreich Württemberg in 25 Gemeinden von 7 Oberämtern konstatiert. Zur Bekämpfung ist nichts geschehen. (Königl. Centralstelle für Landwirtschaft in Stuttgart.)

3. Die Weinmilbe ist 1891 auch in der Provinz Brandenburg, insbesondere um Berlin und in Guben, vielfach aufgetreten. (Frank.)

2. Heu- und Sauerwurm.

1. Im Großherzogtum Baden hat das Insekt in der ersten Generation als Heuwurm großen Schaden verursacht, weil durch ungünstiges Wetter die Blüte sehr verzögert wurde, in einigen Lagen bis fast Ende Juli, wodurch die Räupchen die günstigsten Bedingungen fanden, sodaß die Scheine teilweise ganz vernichtet wurden. Trotzdem ist von der zweiten Generation, dem Sauerwurm, wenig und in vielen Rebengeländen nichts zu spüren gewesen, wahrscheinlich weil ungünstige Witterung der Entwicklung des Tieres geschadet hat. Geschehen ist meistens nichts gegen den Heuwurm, nur in ganz vereinzelten Fällen hat man die Räupchen mittels Nadeln vernichtet. (Großherz. Bad. Landw.-Botanische Versuchsanstalt in Karlsruhe. Klein.)

2. Im Königreich Württemberg ist Heu- und Sauerwurm in 284 Gemeinden von 24 Oberämtern aufgetreten. Im allgemeinen ist nichts dagegen geschehen, nur von einzelnen Besitzern ist das Insekt durch Auslesen zu vernichten versucht worden. (Königl. Centralstelle für Landwirtschaft in Stuttgart.)

3. Rebstecher.

1. Im Großherzogtum Baden ist der Käfer 1891 nur in ganz vereinzelten Fällen beobachtet und die Blattwickel gesammelt worden. (Großherzogl. Bad. Landw.-Botanische Versuchsanstalt in Karlsruhe. Klein.)

2. Im Königreich Württemberg ist der Rebstecher 1891 nur in 7 Gemeinden des Oberamtes Künzelsau beobachtet worden. (Königl. Centralstelle für Landwirtschaft in Stuttgart.)

4. Rebenschildlaus.

1. Im Großherzogtum Baden 1891 besonders in tieferen Lagen einiger Rebgeländе beobachtet. Meistens wird nichts dagegen angewendet; einige Besitzer reiben die Rebstöcke mit einem Lappen ab. (Großherzogl. Bad. Landw.-Botanische Versuchsanstalt in Karlsruhe. Klein.)

2. Im Königreich Württemberg 1891 in 40 Gemeinden von 10 Oberämtern beobachtet. Mittel sind nicht dagegen angewendet worden. (Königl. Centralstelle für Landwirtschaft in Stuttgart.)

5. Reblaus

ist 1891 im Großherzogtum Baden, Königreich Württemberg und Großherzogtum Hessen nicht gefunden worden.

C. Ungünstige Boden- und Witterungsverhältnisse.

1. Die Gelbsucht.

Im Großherzogtum Baden zeigte sich die Gelbsucht in fast allen Rebgeländen an einzelnen Stöcken, manchmal auch strichweise im größeren Maßstabe. Die Ursachen sind verschieden. Abgesehen von der Einwirkung des Wurzelschimmels stellte sich Gelbsucht ein bei nassem Untergrunde, oder wenn der Boden im Frühjahr in nassem Zustande gehackt wurde. Bei Eintritt anhaltend warmen, trockenen Wetters verliert sich häufig die Erscheinung, weil das Wasser im Untergrunde, das durch das nasse Behacken und dadurch entstandene Herabdrücken der Bodenkapillarität nicht genügend aufsteigen konnte, nunmehr doch verdunstet.

Digitized by Google

Schließlich tritt aber auch Gelbsucht bei Reben auf, ohne daß man zunächst die Ursache erkennen kann. Meistens tragen diese Stöcke zitronengelbe Blätter. Die Spitzen der Ruten verkümmern ganz, die oberen Blätter gelangen gar nicht zur Ausbildung und der Stock geht langsam ein. In diesem Falle sind es meistens nicht einzelne Stöcke, sondern ganze Gruppen oder Reihen, die in der angegebenen Weise leiden. In einzelnen Fällen half Eisenvitriol, in vielen jedoch blieb das Mittel wirkungslos. (Großherz. Bad. Landw.-Botanische Versuchsanstalt in Karlsruhe. Klein.)

2. Der Weinkrebs.

Namentlich findet sich der Krebs oder Grind in unteren Lagen von Rebgeländen, welche nicht zu trocknen Untergrund besitzen. Im Jahre 1891 trat die Erscheinung in Baden stark auf und unter den üppigen Wucherungen geht der Stock schließlich zu Grunde. Es herrscht bei den Rebbauern die Übung, die vom Grind befallenen Ruten so tief wie möglich am Boden fortzuschneiden; die neu entstandenen Zweige zeigen jedoch nach zwei bis drei Jahren dieselbe, auf Frostbeschädigung zurückgeführte Erscheinung. (Großherzogl. Bad. Landw.-Bot. Versuchsanstalt in Karlsruhe. Klein.)

3. Der Rotbrenner.

Der Rote Brenner, Laubrausch oder Rauschbrand, ist in Württemberg im Jahre 1891 in 267 Gemeinden aufgetreten. Die Ursache der Krankheit ist noch nicht genügend festgestellt und infolgedessen auch noch nirgends ein Versuch zur Bekämpfung derselben unternommen worden. (Königl. Centralstelle für Landwirtschaft in Stuttgart.) Die Krankheit äußert sich in einer rötlich-braunen Verfärbung der Blattränder, die später zusammenschrumpfen und vertrocknen. Dabei bilden sich auf der Blattfläche ober- und unterseits hellgelbe, später rötliche, endlich tiefbraun gefärbte unregelmäßige Flecke. Ref.

VIII. Zier- und Forstgehölze.

A. Pflanzliche Feinde.

1. Der Hallimasch.

Hallimasch (Agaricus mellens) an Kiefern. Im Forstort Schäferberg, Oberförsterei Havelberg in Brandenburg, 15. Mai 1891. Seit einer Reihe von Jahren macht sich in zunehmendem Grade auf einer Fläche von ca. 1000 Morgen der Hallimasch bemerkbar. Die Kiefern stehen seit 1836, in welchem Jahre das Land als Ackerstück von der Domäne Lüttgen-Dretz übernommen worden ist. Die Bestände sind jetzt bereits derart infiziert, daß die einzelnen Fehlstellen schon aneinander grenzen und ineinander fließen. Sowohl die alten 30—40jährigen Stämme als auch die durch Samenanflug auf den Blößen entstandenen jungen Kiefernpflanzen zeigen die charakteristischen Erkrankungen. Versuche, an Stelle der Kiefer die Birke anzubauen, scheiterten daran, daß der Boden für die Birke sich zu trocken und arm erwies. Es wurde angeraten, die Robinie, welche sich für den Boden eignet und dem Pilze in geringerem Grade ausgesetzt zu sein scheint, anzubauen. Es wurde zugesagt, den Versuch zu machen. (Auskunftstelle für Gau 3. Frank.)

2. Schleimfluß.

Die Pilzflüsse an Waldbäumen wurden in Greiz mehrfach beobachtet und zwar sowohl der Milchfluß als auch der Rotfluß an Hainbuchen und Birken. An Linden im fürstlichen Park zu Greiz zeigte sich das ganze Jahr hindurch der Moschusfluß mit dem Fusarium aquaeductum = Fusarium moschatum. (Auskunftstelle für Gau 7. Ludwig.)

Digitized by Google

B. Tierische Feinde.

1. Tetranychus telarius.

Die rote Spinne an Linden wurde in Neustad a. Orla in Gespinnsten beobachtet, von welchen zwei Bäume, die zwischen andern gesunden standen, ganz überzogen waren. (Auskunftstelle für Gau 7. Ludwig.)

2. Chermes corticalis.

Rindenläuse an Weymuthskiefern in Schoenheide bei Spremberg, Provinz Brandenburg, 16. Juni 1891. Die Läuse sitzen zahlreich an den jüngeren Trieben. Eine Plantage von ca. 6jährigen Weymuthskiefern ist im vorigen Jahre und in diesem Jahre wiederum befallen worden. Trotz vielen Spritzens mit Kreolin in Wasser sind die Läuse nicht vertrieben worden, ein Dekokt von Zigarrenstummeln soll sich mehr bewährt haben. Angeraten wird Bespritzung mit Amylokarbol-Lösung. Auf Lärchennadeln hat sich daselbst Chermes Laricis gezeigt. (Auskunftstelle für Gau 3. Frank.)

3. Lecanium racemosum.

Die Fichtenschildlaus an Abies Nordmanniana in Bergedorf bei Hamburg 21. Oktober 1891. Zweige außerordentlich stark besetzt. Die Laus ist über die ganzen Kulturen verbreitet. Sie scheint von der Rottanne, der sie ursprünglich zukommt, gern auf diese Species überzugehen. (Auskunftstelle für Gau 2. Soraner).

C. Ungünstige Boden- und Witterungsverhältnisse.

1. Gelbsucht an Weiden in Prummern bei Geilenkirchen am 18. Mai 1891. Unter den jungen Weidenkulturen trat nesterweise das ganze Jahr hindurch die Gelbsucht auf. Wenn die Pflanzen älter wurden und in tiefere Bodenschichten kamen, verlor sich die Erscheinung. Witterungsverhältnisse hatten keinen Einfluß, dagegen übt die Bodenbeschaffenheit eine unverkennbare Wirkung aus. Die Krankheit trat nämlich sowohl auf Lehmboden, als auch auf Moorboden auf, aber auf ersterem anscheinend stärker. „Ganz besonders jedoch wurden diejenigen Pflanzen heimgesucht, deren Standort durch fetten Schlamm — Fäkalien — überschwemmt wird". Die Zufuhr von Eisenpräparaten hatte sich als erfolglos erwiesen. Es wurde seitens der Auskunftstelle eine fortgesetzte Bodenlockerung und Vermeidung jeglicher Zufuhr von Fäkalschlamm angeraten. (Auskunftstelle für Gau 2. Soraner.)

2. Harzfluß.

Pseudotsuga Douglasi, Abies Fraseri und Abies concolor mit Harzbeulen in Rixdorf bei Berlin am 24. Juni 1891. Eine Anzahl Stämme in der Baumschule von ungefähr 2—3 Meter Höhe bekommen ein sehr schlechtes Aussehen. Die wenigen Jahrestriebe sind gelb und zum Teil unvollkommen ausgebildet. Es scheinen hauptsächlich die zartrindigen Arten zu leiden; die derbere Abies Nordmanniana zeigt nur selten die höckerigen Auftreibungen. Kräftige, ungestört fortwachsende Exemplare weisen wohl auch die Erscheinung auf, aber dieselbe verschwindet später wieder; dagegen bildet diese sich stärker aus, wenn die Bäume durch Verpflanzen ꝛc. eine Störung erlitten haben. Die Auftreibungen erweisen sich als Harzbeulen, die durch Erweiterung der schizogenen Harzgänge entstanden sind und dürfen als Folge üppiger Ernährung angesehen werden. Die Pflanzen werden nämlich im Vermehrungshause herangezogen, wo sie ungefähr 1 Jahr stehen. Als einjährige Veredelungen kommen sie dann in die Schattenstellagen, wo sie erst zwei bis drei Jahre in sandiger Heideerde einer gewissen Vorkultur unterzogen werden, ehe sie an ihren eigentlichen Standort kommen. Dieser ist feucht, enthält halb Moor- und halb Gartenboden und ist mit hohen Schutzhecken umgeben. In Intervallen von zwei bis drei Jahren wird kräftig gedüngt. Das gesamte Kulturverfahren zielt auf eine Verweichlichung der Exemplare hin. (Auskunftstelle für Gau 2. Soraner.)

Digitized by Google

IX. Blumen- und Blattpflanzen.

A. Pflanzliche Parasiten.

1. Falscher Meltau.

1. Rosensämlinge durch falschen Meltau zerstört in Starrwitz in Schlesien am 14. Juni 1891. Saatbeete von ca. 400 000 Stück Rosenwildlingen gingen nach Entfaltung der ersten 2—3 Blätter zu Grunde. Die Ursache lag in der massenhaften Ausbreitung der Peronospora sparsa, von der bisher derartige Zerstörungen in Sämlingsbeeten unbekannt waren. Empfohlen Anwendung der Bordelaiser Mischung augenblicklich und auch im kommenden Frühjahr vor und während der Rendelaubung. (Auskunftstelle für Gau 2. Sorauer.)

2. Rost.

Rosenrost in Dresden im Frühjahr 1891. Die Baumschulkulturen mehrerer Gärtnereien Dresdens wurden durch Phragmidium rosarum geschädigt; die Stämmchen der Pflanzen wurden brüchig, was sich bei dem Umlegen derselben im Herbste bemerkbar machte. Empfohlen Bestäuben mit Schwefelblüte oder Kupfervitriolspeckstein. (Auskunftstelle für Gau 9. Steglich.)

3. Blattfleckenkrankheiten.

1. Blattfleckenkrankheit an Fächerpalmen in Stuttgart am 19. August 1891. Es leiden nur die jungen Exemplare einer Handelsgärtnerei. Die neben den erkrankten Palmen (Latania borbonica) stehenden Exemplare anderer Pflanzen (Kentia, Phoenix und Plectogyne) bleiben vollkommen gesund. Während des Sommers standen die 1—5 Jahr alten kranken Pflanzen in einem warmen Kasten. Auf den braun aussehenden Flecken der Blätter vegetiert sehr reichlich ein Schmarotzer, der als Pestalozzia palmarum Lataniae bestimmt wurde. Angeraten wird ein sorgfältiges Ausschneiden der sämtlichen erkrankten Blattstellen. Die Pflanzen sollen auf warmem Boden belassen aber an kräftige Belichtung und Durchlüftung allmählich gewöhnt werden. Augenblicklich ein leichtes Bestäuben mit Sulfosiliite (Kupfervitriolspeckstein). Bevor die Produktion neuer Blätter beginnt, müssen die Pflanzen an einen kühleren, helleren Standort gewöhnt sein. (Auskunftstelle für Gau 2. Sorauer.)

2. Dürrfleckigkeit der Reseda (Reseda odorata) in Groß-Ottersleben am 7. September 1891. Die für den Marktverkauf herangezogenen Pflanzen erhielten zahlreiche dürre Flecke auf den Blättern und wurden dadurch im Marktwert sehr beeinträchtigt. Die Ursache war ein Schmarotzer Cercospora Resedae. Empfohlen ein Vernichten der erkrankten Blätter, Überführung der Pflanzen an einen hellen, kühlen Standort und Bespritzen derselben mit Bordelaiser Mischung. (Auskunftstelle für Gau 2. Sorauer.)

B. Ungünstige Boden- und Witterungsverhältnisse.

Abwerfen der Rosenknospen in der Zeit der Treiberei in Niederlößnitz bei Kötschenbroda im April 1891. In einem Gewächshause leiden die sämtlichen, zum Treiben aufgestellten Rosenstämme, die vorzugsweise Theerosen waren; es sind darunter Maréchal Niel und Nyphetos. Die Erscheinungen an zwei eingesandten Topfexemplaren deuteten auf eine Überdüngung hin; denn dieselben erholten sich, nachdem sie hier umgepflanzt und sehr hell und kühl gehalten worden waren, in einigen Monaten und die in diesem Frühjahr, 1892, gebildeten Knospen haben sich gut entfaltet. (Auskunftstelle für Gau 2. Sorauer.)

Digitized by Google

Auftreten des Getreiderostes 1891.

Von

Dr. Paul Sorauer-Proskau.

Bisher hat weder eine gelehrte, noch eine die praktische Landwirtschaft pflegende Gesellschaft es unternommen, der Frage näher zu treten: Wie viel verliert die Landwirtschaft jährlich an Rente durch die Krankheiten und Feinde der Kulturpflanzen? Und doch ist die Frage von höchstem Interesse! Für den einzelnen Gutsbesitzer ist es an der Zeit, sich bewußt zu werden, wie viel tausend Kilo Körner und wieviel Centner von Kartoffeln und Rüben er jährlich mehr ernten könnte, wenn es ihm gelänge, die Krankheiten fern zu halten oder wenigstens einzudämmen. Die Steigerung der Ernteerträge durch Bodenverbesserung und rationelle Düngerzufuhr hat ihre Grenze, aber vorläufig keine Grenze hat die Steigerung der Geschäftsunkosten und der Lebensansprüche. Die Notwendigkeit, auf allen Gebieten zu sparen, wird allseitig betont. Und dennoch treibt der Landwirt Verschwendung, wenn er achtlos und unthätig seine Felder durch Krankheiten verwüsten läßt. Für den Staat ist die Erkenntnis der Werte, die alljährlich dem Lande durch Krankheiten verloren gehen, ebenso bedeutungsvoll wie für den einzelnen Grundbesitzer.

Daß nun weder der Staat noch die Landwirte für sich thatkräftig bis jetzt vorgegangen, findet in zwei Punkten seine Erklärung. Es ist nämlich bisher die Meinung vorherrschend gewesen, daß Bekämpfungsmittel gegen die Krankheiten entweder nicht existieren oder doch zur Anwendung im großen ungeeignet sind, und andererseits zweifelten diejenigen, welche von der Möglichkeit einer wirksamen Bekämpfung der Pflanzenkrankheiten überzeugt waren, an der Möglichkeit, die Hauptbedingung dazu, nämlich das gemeinsame Vorgehen der praktischen Landwirte erfüllt zu sehen.

Diese beiden Punkte sind durch die jetzigen Maßnahmen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft als Hindernisse nicht mehr zu betrachten.

Durch die Gründung des Ausschusses für Pflanzenschutz und durch die Errichtung der Auskunftstellen, sowie durch die Verteilung eines Leitfadens zur Erkennung und Bekämpfung der verbreitetsten Krankheiten ist den praktischen Landwirten der Beweis an die Hand gegeben worden, daß es wohl möglich ist, erfolgreich die Epidemien unter den Kulturgewächsen zu bekämpfen. Durch die Beteiligung, welche die Mitglieder der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft an der Beantwortung der ausgesandten Fragekarten über die Ausbreitung der Rostkrankheiten des Getreides gezeigt haben, ist andererseits der Beweis erbracht, daß eine große Zahl intelligenter Grundbesitzer der Möglichkeit und Notwendigkeit einer Einschränkung der durch die Krankheiten erzeugten Ernteverluste eingesehen hat und zu einem gemeinsamen Vorgehen gewillt ist.

Diese Kundgebungen stellen bereits positive Erfolge dar. Noch in keinem Staate Europas hat die Landwirtschaft diesen Weg der Selbsthilfe beschritten und die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft darf für sich das Verdienst in Anspruch nehmen, endlich die Frage des allgemeinen Pflanzenschutzes praktisch und systematisch in die Hand genommen zu haben.

Es ist bereits früher erwähnt worden, weswegen der Sonderausschuß für Pflanzenschutz sich durch die Fragekarten an die Kreise der Praktiker gewendet hat.

Digitized by Google

Es handelt sich hierbei nicht nur um die Feststellung der Verluste, sondern auch um die Sammlung von Erfahrungen, in wiefern etwa die Ausbreitung des Rostes von Boden- und Witterungsverhältnissen abhängig ist und namentlich um die Feststellung solcher Sorten, die besonders widerstandsfähig unter gewissen oder unter allen Verhältnissen sich erweisen.

Der Wert der Erfahrungen wächst aber mit der Menge der abgegebenen Einzelbeobachtungen und wenn wir jetzt einerseits mit Genugthuung konstatieren, daß der erste Anfang einer solchen statistischen Zusammenstellung ein durchaus ermutigender ist, so dürfen wir andererseits nicht verhehlen, daß die jetzige Bearbeitung eben nur ein Anfang ist und daß die Beteiligung der Mitglieder an den Fragebeantwortungen sich unbedingt noch wesentlich steigern muß.

Das Bild, das wir liefern können, ist augenblicklich noch ein sehr lückenhaftes; jedenfalls aber zeigt es, daß, wenn wir auf diesem Wege fortschreiten, wir zu guten Resultaten kommen.

I.

Die Beteiligung der einzelnen Gaue an der Beantwortung der Fragekarten stellt sich folgendermaßen:

Gau	I. (Ost- und Westpreußen)	mit	607	Mitgliedern	lieferte	38	Beobachter	= 6,2 pCt.
„	II. (Posen und Schlesien)	„	980	„	„	65	„	= 6,6 „
„	III. (Brandenburg und Pömmmern	„	1525	„	„	87	„	= 5,7 „
„	IV. (Mecklenburg, Schleswig-Holstein, Hamburg und Lübeck)	„	707	„	„	50	„	= 7,0 „
„	V. (Hannover, Oldenburg, Bremen	„	598	„	„	16	„	= 2,7 „
„	VI. (Provinz Sachsen)	„	813	„	„	19	„	= 2,3 „
„	VII. (Hessen-Nassau und die mitteldeutschen Staaten)	„	907	„	„	53	„	= 5,8 „
„	VIII. (Westfalen, Rheinprovinz)	„	335	„	„	6	„	= 1,8 „
„	IX. (Königreich Sachsen)	„	510	„	„	41	„	= 8,0 „
„	X. (Bayern)	„	259	„	„	15	„	= 5,8 „
„	XI. (Württemberg, Hohenzollern)	„	188	„	„	7	„	= 3,7 „
„	XII. (Baden und Elsaß-Lothringen)	„	67	„	„	3	„	= 4,4 „

Es sind somit 400 genügend ausgefüllte Fragekarten eingegangen und dies entspricht einer Beteiligung von 5,3 pCt. der sämtlichen Mitglieder der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft. Die geringste Teilnahme hat Gau VIII gezeigt, das meiste Interesse haben das Königreich Sachsen und Mecklenburg nebst Schleswig-Holstein bewiesen.

II.

Einen Überblick über die Ausbreitung des Rostes gewinnen wir durch die Berechnung des Prozentsatzes, den die als rostfrei bezeichneten Güter von der Gesamtsumme der in jedem Gau an der Beobachtung beteiligt gewesenen Besitzungen bilden.

A. Weizen.

Es haben Weizen gebaut:

in Ostpreußen	von	22	Gütern	18	= 82 pCt.	davon	rostfrei	15	= 83 pCt.
„ Westpreußen	„	16	„	13	= 81 „	„	„	9	= 69 „
„ Posen	„	20	„	18	= 90 „	„	„	8	= 44 „

Digitized by Google

in Schlesien	von	44	Gütern	40	=	90,9	pCt.	davon	rostfrei	19	=	47,5 pCt.
„ Brandenburg	„	47	„	34	=	72,3	„	„	„	18	=	53 „
„ Pommern	„	40	„	33	=	82,5	„	„	„	24	=	72,7 „
„ Mecklenburg	„	41	„	36	=	87,8	„	„	„	23	=	63,9 „
„ Schleswig-Holstein . .	„	9	„	9	=	100	„	„	„	6	=	66,6 „
„ Hannover, Oldenburg .	„	16	„	12	=	75	„	„	„	5	=	41,6 „
„ Provinz Sachsen . . .	„	18	„	16	=	88,9	„	„	„	12	=	75 „
„ Hessen	„	19	„	18	=	94,7	„	„	„	9	=	50 „
„ Sachsen-Weimar und die mitteldeutschen Staaten	„	34	„	33	=	97	„	„	„	14	=	42,4 „
„ Westfalen, Rheinprovinz .	„	6	„	5	=	83,3	„	„	„	4	=	80 „
„ Königreich Sachsen . .	„	41	„	40	=	97,6	„	„	„	22	=	55 „
„ „ Bayern . .	„	15	„	15	=	100	„	„	„	9	=	60 „
„ „ Württemberg .	„	7	„	6	=	85,7	„	„	„	3	=	50 „
„ Baden, Elsaß-Lothringen	„	3	„	2	=	66,6	„	„	„	1	=	50 „

Aus den vorstehenden Zahlen ergibt sich, daß 81,8 pCt. sämtlicher Beobachter Weizen gebaut haben. Von diesen haben vom Rost am wenigsten gelitten: Ostpreußen und die Rheinprovinz. Eine Region weiter Ausbreitung des Weizenrostes zieht sich im Jahre 1891 von Posen und Schlesien aus durch die mitteldeutschen Staaten nach Hannover und Oldenburg und über Hessen-Nassau nach Württemberg und Baden.

B. Roggen.

Es haben Roggen gebaut:

von	22	Gütern	in	Ostpreußen . . .	22	=	100	pCt.,	davon	rostfrei*)	21	= 94,4 pCt.
„	16	„	„	Westpreußen . . .	15	=	93,8	„	„	„	13	= 86,6 „
„	44	„	„	Schlesien	38	=	86,3	„	„	„	33	= 86,9 „
„	20	„	„	Posen	20	=	100	„	„	„	10	= 50 „
„	47	„	„	Brandenburg . .	47	=	100	„	„	„	36	= 76 „
„	40	„	„	Pommern . . .	38	=	95	„	„	„	30	= 79 „
„	41	„	„	Mecklenburg . . .	40	=	98,5	„	„	„	33	= 82,8 „
„	9	„	„	Schleswig-Holstein	8	=	88,8	„	„	„	8	= 100 „
„	16	„	„	Hannover ꝛc. . .	15	=	93,7	„	„	„	11	= 73,3 „
„	18	„	„	Provinz Sachsen .	18	=	100	„	„	„	18	= 100 „
„	19	„	„	Hessen	17	=	89,5	„	„	„	14	= 82,4 „
„	34	„	„	Sachsen-Weimar .	26	=	76,5	„	„	„	21	= 80,8 „
„	6	„	„	Westfalen ꝛc. . .	5	=	83,3	„	„	„	4	= 80 „
„	41	„	„	Königreich Sachsen	41	=	100	„	„	„	37	= 90,2 „
„	15	„	„	Bayern	13	=	86	„	„	„	10	= 76 „
„	7	„	„	Württemberg . .	6	=	85,7	„	„	„	6	= 100 „
„	3	„	„	Baden	3	=	100	„	„	„	3	= 100 „

Roggen ist auf 93 pCt. der in Betracht kommenden Güter angebaut worden. Es hatten ursprünglich mehr Grundbesitzer Roggen gesäet; aber im Jahre 1891 ist diese Getreideart vielfach ausgewintert und zwar besonders in Schlesien. Bei Roggen ist der Rost in weit geringerem Grade als bei dem Weizen aufgetreten. Es bleiben 80,9 pCt. der bebauten Flächen nahezu oder gänzlich rostfrei, während bei Weizen nur 59,4 pCt. ohne wesentliche Rostbeschädigung geblieben sind. Am meisten zu leiden hatten Posen und Mecklenburg-Strelitz; doch auch Brandenburg und Pommern, Hannover und Bayern gingen über das Durchschnittsmaß der Beschädigung hinaus.

*) Die Bezeichnung „rostfrei" ist nicht aufzufassen als ohne alle Pilzvegetation, sondern nur anzeigend, daß eine nennenswerte Schädigung nicht vorgekommen.

Digitized by Google

C. Hafer.

Es haben Hafer gebaut:

von 22	Gütern	in	Ostpreußen	. .	22	=	100 pCt.;	davon	rostfrei	erklärt	20	=	90,9 pCt.
„ 16	„	„	Westpreußen	. .	16	=	„	„	„	„	9	=	56,3 „
„ 20	„	„	Posen	. . . .	20	=	„	„	„	„	9	=	45,0 „
„ 44	„	„	Schlesien	. . .	44	=	„	„	„	„	36	=	81,8 „
„ 47	„	„	Brandenburg	. .	47	=	„	„	„	„	27	=	57,4 „
„ 40	„	„	Pommern	. . .	40	=	„	„	„	„	16	=	40 „
„ 35	„	„	Meckl.-Schwerin		35	=	„	„	„	„	5	=	14,3 „
„ 6	„	„	„ Strelitz	.	6	=	„	„	„	„	2	=	33,3 „
„ 9	„	„	Schleswig	. . .	9	=	„	„	„	„	3	=	33,3 „
„ 16	„	„	Hannover	. . .	46	=	„	„	„	„	12	=	75 „
„ 18	„	„	Provinz Sachsen		18	=	„	„	„	„	16	=	88,8 „
„ 19	„	„	Hessen	. . . .	19	=	„	„	„	„	16	=	84,2 „
„ 34	„	„	Sachsen-Weimar u. mitteld. Staaten		34	=	„	„	„	„	28	=	82,4 „
„ 6	„	„	Rheinprov. Westf.		6	=	„	„	„	„	5	=	83,3 „
„ 41	„	„	Königreich Sachsen		41	=	„	„	„	„	33	=	80,5 „
„ 15	„	„	Bayern	. . . .	15	=	„	„	„	„	13	=	86,6 „
„ 7	„	„	Württemberg	. .	7	=	„	„	„	„	7	=	100 „
„ 3	„	„	Baden	. . . .	3	=	„	„	„	„	1	=	33,3 „

Bei dieser Berechnung fällt eine Differenz von 50 pCt. zwischen Baden und Württemberg auf. Der Umstand erklärt sich durch die geringe Zahl der Beobachter in Baden, die nicht gestattet, die Angaben auch nur annähernd als Durchschnittszahlen anzusehen. Es ist daher der zwölfte Gau besser wegzulassen.

Sämtliche Besitzer haben Hafer angebaut. Aber das Jahr 1891 war für Hafer nicht günstig; denn der Rost hat hier ganz bedeutende Verluste hervorgerufen. Die rostfreien oder rostarmen Äcker sanken auf 61,8 pCt. der gesamten Anbaufläche. Es zeigt sich für Hafer ein Hauptrostherd in Mecklenburg und Schleswig-Holstein und dieser strahlt durch Pommern nach Westpreußen und nach Brandenburg hin aus.

Ein Vergleich der drei hauptsächlich angebauten Getreidesorten ergibt für das Jahr 1891 folgendes Bild. Der Rost hat am wenigsten den Roggen erfaßt, am meisten den Weizen. Am schwersten durchschnittlich geschädigt erscheint Posen, das für alle 3 Getreidearten geringe Prozentsätze rostfreier Äcker aufzuweisen hat. Die Intensität der gesamten Rosterkrankung in Bezug auf die räumliche Ausdehnung ergibt sich bei einem Vergleich der Durchschnittszahlen aller rosterkrankten Getreideflächen. Es blieben frei an Rost, der teils in Weizen, teils in Roggen und Hafer aufgetreten:

in Ostpreußen	. . . . .	83	—	95	—	90,9 = 89,6	pCt
„ Westpreußen	. . . . .	69	—	86,6	—	56,3 = 70,6	„
„ Posen	. . . . .	44,4	—	50	—	45,0 = 46,5	„
„ Schlesien	. . . . .	47,5	—	86,9	—	81,8 = 72,1	„
„ Brandenburg	. . . .	53,0	—	76,6	—	57,4 = 62,3	„
„ Pommern	. . . . .	72,7	—	79,0	—	40,0 = 63,9	„
„ Mecklenburg	. . . .	63,9	—	82,5	—	17,0 = 54,5	„
„ Schleswig	. . . . .	66,6	—	100,0	—	33,3 = 66,6	„
„ Hannover	. . . . .	41,6	—	73,3	—	75,0 = 63,3	„
„ Provinz Sachsen	. . .	75,0	—	100,0	—	88,8 = 87,9	„
„ Hessen	. . . . .	50,0	—	82,9	—	84,2 = 72,3	„
„ Sachsen-Weimar	. . .	42,4	—	80,8	—	82,4 = 68,5	„
„ Westfalen, Rheinprovinz		80,0	—	80,8	—	83,3 = 81,4	„

Digitized by Google

in Königreich Sachsen . .	55,0 —	90,2 —	80,5 =	75,2 pCt.
„ Bayern	60,0 —	76,9 —	86,6 =	74,5 „
„ Württemberg	50,0 —	100,0 —	100,0 =	83,3 „
„ Baden	50,0 —	100,0 —	50,0 =	66,3 „

Läßt man wegen der geringen Beobachterzahl Baden und Elsaß-Lothringen unbeachtet, so ergibt sich eine durch den Rost hervorgerufene Depression für das Jahr 1891 in einem von Posen ausgehenden Streifen, der sich über Brandenburg, Mecklenburg, Schleswig nach Hannover und den mitteldeutschen Staaten hingezogen hat. Am meisten von Rost gelitten hat Ostpreußen, Provinz Sachsen, Württemberg, die Rheinprovinz.

Der streifenartige Zusammenhang der rostreichen Länder legt die Vermutung nahe, daß die Witterungsverhältnisse auf die räumliche Intensität der Pilzepidemie einen ausgesprochenen Einfluß ausüben.

II.

Zur weiteren Charakteristik der Rostausbreitung erscheint es wünschenswert, auch die Frage ins Auge zu fassen: „Wie verhält sich der Osten Deutschlands gegenüber dem Westen?"

Bei der vorläufig noch unbedeutenden Teilnahme Süddeutschlands an den statistischen Erhebungen kann man ohne wesentlichen Verlust an Zahlenmaterial die aus Bayern, Württemberg, Baden und Elsaß stammenden Angaben fortlassen und Nord- und Mitteldeutschland in eine etwa durch den 30. Längengrad von Ferro geteilte östliche und westliche Hälfte zerlegen. Zu ersterer würden gehören: Ost- und Westpreußen, Pommern, Posen, Brandenburg, Schlesien und das Königreich Sachsen; zur westlichen Hälfte würden zu ziehen sein: Mecklenburg-Schwerin und -Strelitz, Schleswig-Holstein, Hannover, Provinz Sachsen, die mitteldeutschen Staaten mit Hessen, Westfalen und der Rheinprovinz.

Der Durchschnitt aus den sämtlichen Einzelangaben ergibt nun, daß von allen mit einer Getreideart bestellten Ländereien rostkrank waren

in der östlichen Hälfte Deutschlands von Weizen 39,30 pCt., Roggen 19,4 pCt., Hafer 35,94 pCt.
„ „ westlichen „ „ „ „ 40,06 „ „ 14,4 „ „ 33,7 „

Während also bei Weizen der Rost im Westen und Osten Deutschlands ziemlich gleich große Flächen ergriffen hatte, weisen Roggen und Hafer einen ausgesprochen größeren Prozentsatz an erkrankten Feldern im Osten Deutschlands auf.

III.

Eine der wichtigsten Fragen ist natürlich: „Wieviel Kilo Körner gehen alljährlich durch den Rost verloren?" Aber eine zuverlässige Antwort ist vorläufig nicht möglich, weil die Menge der Beobachter viel zu klein ist. Selbst wenn die Mehrzahl der Mitglieder der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft an den statistischen Beobachtungen sich beteiligen würde, wären die sich ergebenden Durchschnittszahlen immer noch mit Vorsicht aufzunehmen. Hier müßte der Staat unsere Arbeiten unterstützen und eine umfassende Umfrage und Bearbeitung uns ermöglichen. Es liegt im eigenen Interesse des Staates, endlich einen Einblick zu erlangen, welche Werte ihm jährlich durch die Krankheiten verloren gehen und inwiefern seine eigenen und private Anstrengungen allmählich erfolgreich werden, diese Werte zu erhalten.

Wir geben trotzdem aus dem disponibeln Zahlenmaterial die berechneten Werte, um doch den Weg zu weisen, der beschritten werden muß und um wenigstens andeutungsweise zu zeigen, um welche Verlustsummen es sich handelt.

Die Berechnung ist in der Weise erfolgt, daß zunächst festgestellt worden ist, wieviel Kilo Körner auf den vom Roste befallenen Parzellen eines jeden Besitzers bei jeder Getreideart verloren gegangen sind. Diese Summe ist dann auf das gesamte, von der betreffenden Getreideart eingenommene Land jedes Beobachters (also der rostfrei gebliebenen Felder desselben Getreides mit eingerechnet) verteilt worden. Auf diese Weise erhält man

Digitized by Google

die Durchschnittszahl für die Beschädigung, die jeder Beobachter pro Hektar der von ihm mit Weizen, Roggen oder Hafer bestellten Fläche erlitten. Das Mittel aus diesen Einzelangaben von allen Beobachtern einer Provinz gibt den Schaden, den die Provinz erlitten hat.

Die Verluste beziffern sich für Weizen

in Ostpreußen	bei	3	Gütern	mit	insgesamt	224,05	ha	Anbaufläche	auf	161	kg	Körner	p. ha
„ Westpreußen	„	4	„	„	„	201	„	„	„	631	„	„	„
„ Posen	„	10	„	„	„	822,70	„	„	„	304,8	„	„	„
„ Schlesien	„	20	„	„	„	2078	„	„	„	370,9	„	„	„
„ Brandenburg	„	15	„	„	„	727,50	„	„	„	432,6	„	„	„
„ Pommern	„	9	„	„	„	272	„	„	„	279,3	„	„	„
„ Mecklenburg	„	13	„	„	„	438	„	„	„	339,3	„	„	„
„ Holstein	„	3	„	„	„	60	„	„	„	220	„	„	„
„ Hannover ꝛc.	„	6	„	„	„	288	„	„	„	647,9	„	„	„
„ Prov. Sachsen	„	3	„	„	„	113	„	„	„	112	„	„	„
„ Hessen	„	9	„	„	„	408	„	„	„	358	„	„	„
„ Weimar ꝛc.	„	19	„	„	„	1217	„	„	„	314,6	„	„	„
„ Westfalen ꝛc.	„	4	„	„	„	195	„	„	„	385,6	„	„	„
im Königr. Sachsen	„	17	„	„	„	732,80	„	„	„	467	„	„	„
in Bayern	„	5	„	„	„	113,55	„	„	„	398	„	„	„
„ Württemberg	„	3	„	„	„	46	„	„	„	326,9	„	„	„

Es haben somit 143 Grundbesitzer Deutschlands auf einer mit Weizen bestellten Fläche von 7938,5 ha im Jahre 1891 einen Verlust von 2 947 656 kg = 58 953,1 Ctr. an Körnergewicht erlitten. Wenn wir annehmen wollen, daß das Ergebnis einer Prüfung von 8000 ha schon einen Schluß auf das Verhalten des gesamten Weizenlandes Deutschlands zuläßt, würden wir erklären können: Deutschland hat 1891 pro Hektar Weizenland einen Schaden von 371,3 kg erlitten.

Am schwersten hat durchschnittlich der Rost sowohl bezüglich der Ausdehnungsfläche als auch seiner örtlichen Intensität nach heimgesucht die Provinz Hannover und das Königreich Sachsen, während die übrigen Gaue, in denen der Rost viel Areal befallen, also eine große räumliche Ausdehnung erlangt hatte, eine geringere Intensität des Befallens und somit eine geringere Schwächung des Ernteergebnisses zeigen.

In Westpreußen war die Ausbreitung der Krankheit nicht übermäßig groß, aber sie war auf den befallenen Äckern durchschnittlich hochgradig entwickelt. —

Die Verluste beziffern sich bei Roggen

in Ostpreußen	bei	1	Gut	mit	76	ha	Anbaufläche	auf	135	kg	Körnergewicht	pro	ha
„ Westpreußen	„	2	Gütern	„	58	„	„	„	869	„	„	„	
„ Posen	„	10	„	„	1521	„	„	„	159,3	„	„	„	
„ Schlesien	„	6	„	„	361,8	„	„	„	173,5	„	„	„	
„ Brandenburg	„	11	„	„	1162	„	„	„	120,8	„	„	„	
„ Pommern	„	8	„	„	460	„	„	„	224,2	„	„	„	
„ Mecklenb.-Holstein	„	8	„	„	428,5	„	„	„	152,4	„	„	„	
„ Hannov.-Oldenb.	„	4	„	„	73	„	„	„	510,9	„	„	„	
„ Hessen u. mitteld. Staaten	„	4	„	„	57	„	„	„	282,4	„	„	„	
„ Westfalen-Rheinprovinz	„	1	Gut	„	10	„	„	„	800	„	„	„	
im Königr. Sachsen	„	2	Gütern	„	40	„	„	„	184,5	„	„	„	
in Bayern	„	3	„	„	25	„	„	„	340	„	„	„	

Digitized by Google

In der Provinz Sachsen haben die Beobachter auf eine Schätzung des Rostschadens verzichtet, was für eine sehr geringe Intensität der Krankheit spricht. Aus einzelnen andern Provinzen sind so wenig Angaben eingelaufen, daß die erhaltenen Zahlen kein Bild der durchschnittlichen Erkrankungsintensität liefern können und wir daher auf eine Besprechung des Rostcharakters der einzelnen Gaue verzichten. Wir dürfen also nur die sämtlichen Angaben zusammenfassen und sagen, daß in 60 Wirtschaften, die insgesamt 4274 ha mit Roggen bestellt hatten, durch den Rost ein Ausfall von 756 194 kg = 15 123 Ctr. Körnersubstanz hervorgebracht ist. Im Anschluß an die bei Weizen vorgenommene Berechnung käme im Jahre 1891 innerhalb Deutschlands ein durch den Rost hervorgerufener Schaden der Roggenäcker von 153,5 kg Körnern pro Hektar.

Der Verlust berechnet sich bei Hafer

in Ostpreußen	bei	2	Gütern	mit	insgesamt	43,5	ha	Anbaufläche	auf	117,9	kg	Körner pro ha
„ Westpreußen	„	6	„	„	„	221	„	„	„	450	„	„ „
„ Posen	„	11	„	„	„	567	„	„	„	440	„	„ „
„ Schlesien	„	8	„	„	„	587	„	„	„	84	„	„ „
„ Brandenburg	„	19	„	„	„	1130	„	„	„	268	„	„ „
„ Pommern	„	24	„	„	„	1119,5	„	„	„	650	„	„ „
„ Mecklenburg-Holstein	„	39	„	„	„	2050	„	„	„	605	„	„ „
„ Hannover ꝛc.	„	3	„	„	„	108	„	„	„	505	„	„ „
„ Prov. Sachsen	„	2	„	„	„	44	„	„	„	252,2	„	„ „
„ Hessen, mitteld. Staaten	„	9	„	„	„	373	„	„	„	178,7	„	„ „
im Königr. Sachsen	„	6	„	„	„	245	„	„	„	251,2	„	„ „

Wenn Süddeutschland bei dieser Berechnung unberücksichtigt gelassen wird, weil zu wenig Angaben vorliegen, so ergibt sich für das Jahr 1891 bei einer von 129 Wirtschaften bebauten Fläche von 6488,5 ha ein Verlust von 2 869 942 kg = 57 390,8 Ctr. Bei Anwendung dieser Zahlen käme auf Deutschland ein Verlust von 442 kg Körnersubstanz pro Hektar Haferland.

Bei der verhältnismäßig größeren Beobachterzahl dürfen wir den hier erlangten Ziffern vielleicht schon den Wert von Durchschnittszahlen beimessen, und es zeigt sich dann eine Zone intensiver Rosterkrankung von Westpreußen und Posen über Pommern, Mecklenburg-Holstein bis Hannover. Dies ist also wiederum ein zusammenhängender Streifen, und zwar deckt sich diese Zone mit der aus der Berechnung der Prozente rostfrei gebliebener Acker hervorgegangenen Zone der größten räumlichen Ausdehnung des Haferrostes.

In dieser Weise befestigen sich die beiden auf ganz verschiedenen Wegen erlangten Resultate gegenseitig, sodaß man das Bild von der Ausbreitung des Haferrostes im Jahre 1891 vielleicht bereits als ein richtiges auffassen darf. Auch für Roggen sind trotz der spärlicheren Angaben die Resultate gleichsinnig und ergeben, daß diese Getreideart in Deutschland im Vorjahr am wenigsten vom Rost zu leiden gehabt, indem die von allen Beobachtern mit Roggen bestellte Fläche zu einem viel geringeren Prozentsatze vom Rost befallen war als bei den andern beiden Getreidearten, und selbst da, wo die Krankheit sich störend bemerkbar machte, war der Körnerverlust durchschnittlich viel geringer als bei Weizen und Hafer.

IV.

Sehr beachtenswerte Einzelheiten liefert die Beantwortung der Frage: „Welche Hilfs- und Vorbeugungsmaßregeln sind angewendet worden und mit welchem Erfolge?"

Hier ist es wichtig, die Erfahrungen jedes einzelnen Beobachters kennen zu lernen, um einen Einblick zu gewinnen, inwieweit etwa einzelne Maßnahmen provinziell in über-

Digitized by Google

wiegender Anzahl zur Anwendung gelangt sind oder einzelne Erscheinungen in bestimmten Gauen vorherrschend aufgetreten sind. Andererseits erlangen gewisse Erfahrungen, die sich in allen Gauen unter den verschiedensten Verhältnissen wiederholen, einen um so größeren Wert und überzeugen um so leichter den Leser. Wir geben daher die hauptsächlichsten Beobachtungen möglichst wortgetreu wieder.

Ostpreußen.

1. Seitdem systematisch dräniert, ist Rost weit seltener wie früher und in geringerer Ausdehnung aufgetreten.

2. Der Weizen wird mit Blaustein gebeizt und ist seit 1867 kein Rost vorgekommen.

3. Bei Weizen gilt in hiesiger Gegend recht frühe Aussaat als das beste Vorbeugungsmittel.

4. Ausrottung von Berberitzen, Ochsenzunge ꝛc. an Rändern und in Winkeln. Erfolg überraschend günstig.

5. Die früh gesäeten Felder sind besonders widerstandsfähig.

Westpreußen.

6. Weizen sowohl als Hafer, wenn früh gesäet, hatten nicht durch Rost zu leiden, weil die Pflanzen schon härter sind, wenn die Rostzeit eintritt.

7. Bei unserer hohen Lage und kaltem Klima leidet hier nur der Weizen mitunter.

8. Das einzige Vorbeugungsmittel bei Hafer ist frühe Saat. Vorauszugehen hat, wo nötig, die Dränage. Wenn spät gesäet werden muß, ist Chilisalpeter nur als ganz späte Kopfdüngung zu verwenden. „Ich habe zweimal gesehen, daß der Hafer meiner unmittelbaren Nachbarn, die ihre Saat zum Teil von mir bezogen und mit mir zu gleicher Zeit gesäet, vom Rost nicht zu leiden hatte, während mein Hafer durch starke Chiligaben zur üppigen Entwicklung gebracht, ganz in der Vegetation gehemmt wurde." „Auf der Domäne Wergerz hier war im vorigen Jahre der ganze Hafer durch Rost geknickt und gab etwa 2 Ctr. Körner pro Morgen; nur ein kleiner Teil war früh gesäet und grenzte an den andern Hafer, war auch vom Rost befallen, gab aber 11 Ctr. pro Morgen." (Krüger in Ossowske bei Tarnowske.)

Posen.

9. Mischsaat von Gerste und Hafer.

10. Ich hatte überall Rost, wo ich Chilisalpeter angewendet; wo dieser fehlte, hatte ich keinen Rost.

11. Hafer auf schwarzem Lehmboden, nicht dräniert, Mitte Mai gesäet, wurde befallen; gesund dagegen blieb derjenige auf Höhenboden, im April gesäet.

12. Es ist nur der am spätesten gesäete weiße Frankensteiner Weizen durch Rost geschädigt; früh gesäeter Frankensteiner und Kostrower waren widerstandsfähig.

13. Nur das spät zu Grünfutter gesäete Getreide war stark mit Rost befallen.

14. Rost entstand stets bei üppigem Wachstum des Getreides und darauf folgender plötzlicher Erkaltung der Temperatur.

Schlesien.

15. Getreide hinter Stickstoffsammlern (Klee) rostete stark, hinter Rüben blieb gesünder.

16. 10 ha Hafer waren sehr spät gesäet, lagerten und wurden rostig.

17. Schätzung des Rostes wegen zu starken Lagerns aller Früchte nicht möglich.

18. Bei Roggen, Weizen und Hafer wird fast nur alter Same bezw. zweijähriges Saatgut verwendet.

19. Verspätete Kopfdüngung mit Chilisalpeter ist im Frühjahr zu vermeiden.

20. Weizen und Roggen, mit Chilisalpeter getrieben, werden vom Rost befallen. „Es war dies so augenscheinlich, daß z. B. ein Weizenschlag von 30 Morgen vollständig ver-

Digitized by Google

rostet war, während ein zweiter von 30 Morgen, der nur 150 Meter von dem ersten entfernt, aber ohne Chilisalpeter geblieben, ganz gesund war und recht guten Ertrag lieferte. Die Sorten waren dieselben." (Spitze in Nieder-Thomaswaldau bei Bunzlau).

21. Bei Weizen, der in der hiesigen Oderniederung bei mir sehr häufig mit Rost befällt, mache ich die Aussaat so zeitig wie möglich (1.—10. Sept.)

Brandenburg.

22. Als Vorbeugungsmittel sind bei Weizen hohe Chilisalpetergaben vermieden worden. Die Haferbestellung wurde früher ausgeführt und Chilisalpeter gleichfalls vermieden.

23. Ich glaube bemerkt zu haben, daß Saaten, welche von einem durch Rost infizierten Saatgut abstammen, empfindlicher gegen Rost sind, als solche vom gesunden Saatgut.

24. Sämtlicher spät gesäete Hafer war vom Rost stark befallen.

25. Sämtlicher Hafer hatte Chilisalpeter (2 Ctr. pro Hektar), wonach besonders der Rost auftrat.

26. Möglichst zeitige Bestellung, da die mehr entwickelten Pflanzen weniger leiden.

27. Bei Hafer war diejenige Parzelle am widerstandsfähigsten, bei welcher kein Chilisalpeter verwendet worden war.

28. Genügende Anwendung von Phosphor im Verhältnis zum Stickstoff (mindestens zu gleichem Prozentsatz) hat gute Wirkung gegen den Rost gezeigt.

29. Es wird jede animalische Düngung vermieden, dagegen Thomasschlacke, Kainit und Chilisalpeter bei auserlesenem Saatkorn verwendet.

Pommern.

30. Während bei Weizen und Roggen der Chilisalpeter sehr günstige Wirkung gehabt, hat er bei Hafer den Rost bedeutend verschlimmert.

31. Das Wintergetreide ist früh auf gut gelagertem Lande nicht zu dicht zu säen. Das Sommergetreide auf im Herbst tief gepflügtes Land, sobald letzteres trocken ist, zu bestellen. Auch war diesmal wieder der zuletzt gesäete Hafer befallen.

32. Hafer, der Phosphorsäure-Zugabe erhalten, war wenig oder nicht befallen.

33. Tiefkultur und Thomasphosphatmehl hatten guten Erfolg.

34. Der Hafer, welcher 8 Tage früher gesäet war, hatte fast gar keinen Rost, dagegen der spätere fast total vernichtet.

35. Der Hafer, nach Kartoffeln und auch nach Klee mit Chilisalpeter gedüngt, leidet erschrecklich.

36. Nicht oder gering befallen waren die im Herbst mit Thomasmehl gedüngten Roggen- und Weizenfelder. Früh gesäeter Beselerscher Hafer war trotz starker Stickstoffdüngung am geringsten befallen.

Mecklenburg.

37. Der Rost ist in manchen Jahren sehr intensiv; als einziges Vorbeugungsmittel gilt Drillen, starke Phosphorsäuredüngung und besonders frühe Saat, namentlich bei Hafer.

38. Frühe Saat war bedeutend weniger befallen. Drainage, Tiefkultur, bestes Saatgut.

39. Bei Hafer möglichst frühe Aussaat im Frühling.

40. Die frühe Aussaat bei Hafer.

41. Ganz frühe Saat auf leichtem Boden blieb gesund; aber auch die allerspäteste Saat war weniger befallen als die mittelfrüh gesäete.

42. Habe weniger Chilisalpeter gegeben; 50 Morgen, früh bestellt, ohne Zugabe von Salpeter, brachten 5 Ctr. Ertrag mehr pro Morgen.

Digitized by Google

43. Früheste Saat hat am wenigsten gelitten; je später gesäet, um so stärker war der Hafer vom Roste befallen.

44. Frühere Aussaat.

45. Eine frühe Aussaat ist jedenfalls das beste Vorbeugungsmittel.

46. Eine Kopfdüngung mit Chilisalpeter hat sich als die Rostbildung begünstigend erwiesen. Frühe Aussaat verhindert bei Hafer die Rostbildung.

47. Widerstandsfähig zeigte sich der sehr früh gesäete Hafer, welcher Anfang April bestellt wurde.

48. Am besten bewährt haben sich früh gesäeter Hafer und Weizen nach Ölsaat.

49. Früh gesäeter Roggen war am widerstandsfähigsten.

50. Haferrost früher nie beobachtet, außer auf einer kleinen, spät bestellten Fläche.

51. Möglichst frühe Saat, sowie Unterbringung von Chilisalpeter vor der Saat haben vorbeugend gewirkt.

Holstein.

52. Berberitzen ausgeackert, möglichst früh gesäet und stark gedüngt.

Hannover.

53. Es scheint, als ob die unmittelbar an der Nordsee gelegenen Äcker fast völlig rostfrei sind.

54. Bei englischem Squarehead ist das beste Vorbeugungsmittel früh oder sehr früh säen und nicht zu eng drillen.

55. Weizen leidet immer mehr, wenn spät gesäet wird.

Provinz Sachsen.

56. Erfahrungsmäßig stärkt eine Kainitdüngung erheblich das Stroh der Halmfrüchte und macht es widerstandsfähiger gegen Rost und andere Pilze.

Hessen (Nassau und Großherzogtum).

57. Kopfdüngung mit Chilisalpeter ist vermieden worden.

58. Der Rost trat seit 10 Jahren zum ersten Male auf und ist nur durch die späte Aussaat zu erklären. Weizen durch späte Saat war so rostig, daß der Ertrag teilweise gleich Null war.

Sachsen-Weimar rc.

59. Rost zeigt sich am meisten in dumpfen Lagen, die erzeugt durch Berge, Wälder, Hecken rc. werden; aber auch zu üppiges Wachstum infolge von zu viel Stickstoff bei ungünstiger Witterung.

60. Durch Einführung von Tiefkultur, Drainage, Auswahl widerstandsfähiger Sorten, nicht zu häufigen Wechsel des Saatguts und dessen bester Sortierung, bei kräftiger Düngung (auch Chilisalpeter im Herbst) ist der Rost weniger häufig wie früher, mit Ausnahme gewisser Lagen.

61. Als Vorbeugungsmittel wurde die Phosphorsäure-Düngung gebraucht.

62. Am wenigsten Rost zeigte sich auf einem Plane Weizen, welcher mit durch Kainit konserviertem Stallmist gedüngt war.

63. Bei Weizen gebe ich im Frühjahr keine Kopfdüngung, sondern alles im Herbst; ich behaupte, daß das Befallen des Getreides vielfach auf zu starke Kopfdüngung durch Chilisalpeter zurückzuführen ist.

64. Der Rost trat überall auf; auf früh bestellten Flächen mehr als auf spät bestellten (Brumme-Pötnitz) Anhalt.

Digitized by Google

Westfalen-Rheinprovinz.

65. Es ist Chilisalpeter mit sehr gutem Erfolge angewandt worden, wenn derselbe sofort, wenn man das Auftreten des Rostes bemerkt, gegeben wird (5—6 Ctr. pro Hektar).

66. Kalken, weites Drillen, lockerer Stand, wodurch das Lagern vermieden wird.

Königreich Sachsen.

67. Rost trat nur auf einer Breite Weizen sehr stark auf, die sehr spät (Mitte Mai) wegen schwachen Bestandes zwei Gaben Chilisalpeter erhalten hatte.

68. Der Hafer auf Auenboden war von Rost befallen; auf leichtem Boden gab es keinen Rost.

69. Ein Ackerstück mit Squarehead hoch belegen und sonst nie vom Rost befallen, erhielt des mißlichen Bestandes wegen im Frühjahr zweimal kleine Gaben von Chilisalpeter; darauf wurden die Pflanzen sehr üppig, aber vom Rost befallen.

70. Der Weizen war sehr üppig und da tritt Rost in der Regel stärker auf.

71. Rost zeigte sich bei Lagerweizen.

72. Weizen war durchgängig etwas mit Rost befallen mit Ausnahme des frühzeitig gesäeten.

Bayern.

73. Noë-Weizen auf Kleestoppel mit Mist gedüngt war total befallen; ein nur 20 Meter von diesem Acker mit Noë nach Mais bestelltes Ackerstück war gar nicht rostkrank. Ich bin der Meinung, daß Noë-Weizen den N Reichtum des Bodens nur bis zu einem gewissen Grade ohne Gefahr des Befalls verträgt (Pabst-Burgstall).

74. 5 ha Sommerweizen, anfangs März nach ungepflügten Raps gesäet, blieben rostfrei, während 10 ha Sommerweizen, nach ungepflügten Winterweizen spät gesäet, vom Rost befallen wurden (Berger-Weißenkirchen).

Baden.

75. In früheren Jahren machte ich die Beobachtung, daß der Getreiderost, außer in Thalmulden und in geschützten Lagen, auch dann (z. B. bei Hafer) auf mildem Lehmboden und bei nicht zu dichtem Stande auftrat, wenn etwas späte Chili-Kopfdüngung gegeben wurde. In gleichem Falle beobachtete ich bei Weizen auch Meltau (Kühn-Werrabronn).

Wir haben in diesem Abschnitt das Hauptresultat unserer Zusammenstellung zu verzeichnen. Schon jetzt ergibt sich in seltener Übereinstimmung aus den verschiedensten Gegenden Deutschlands die Wahrnehmung, daß Chilisalpeter als Kopfdüngung rostbegünstigend wirkt. Eine wissenschaftliche Erklärung dieses Umstandes ist noch nicht gegeben; aber vermutungsweise wollen wir aussprechen, daß die durch die Düngung erzeugte Üppigkeit der Pflanzen einen dichteren Stand veranlaßt. Es ist dadurch wahrscheinlich das Blatt weicher und die Membran der Epidermiszellen weniger verdickt und widerstandsfähig. Nun ist bei der dritten Rostkonferenz in Adelaide festgestellt worden (s. Z. f. Pflanzenkrankh. 1892 Heft I), daß das charakteristische Merkmal der gegen Rost widerstandsfähigen Varietäten in der Dicke der Cuticula der Blätter zu finden ist. Es ist also nicht unwahrscheinlich, daß selbst bei widerstandsfähigen Varietäten der Charakter des Blattes durch die Art und Weise der Ernährung und zwar durch einseitige Stickstoffdüngung geändert und rostempfindlicher, weil dünnwandiger, gemacht wird. Die Keimschläuche der Rostsporen haben ein erleichtertes Eindringen in die Pflanze und in dem vermutlich auch höheren Stickstoffgehalt des Zellsaftes eine bessere Ernährung.

Es ist nicht befremdend, wenn einzelne Beobachter gute Resultate von der Anwendung des Chilisalpeters erzielt haben, da hier lokale Verhältnisse ausschlaggebend sind. Wenn die Pflanzen auf Sandboden infolge von Nährstoff- und Wassermangel kümmerlich stehen, wird eine Kopfdüngung sehr wohl am Platze sein und die Entwicklung kräftigen, ohne sie

Digitized by Google

zu einer rostempfindlichen Üppigkeit zu steigern. Die Pflanzen werden dadurch auch gegen Wassermangel geschützter, weil sie durch die höher konzentrierte Bodenlösung, wie experimentell nachgewiesen worden ist, auch weniger Wasser zur gleichen Produktion von Körnersubstanz brauchen.

Eine zweite noch allgemeiner wahrgenommene Erscheinung, der überhaupt kaum gegenteilige Angaben entgegenstehen, ist die Vorteilhaftigkeit der frühen Saat als Vorbeugungsmittel gegen den Rost. Auch hier erklärt die vorhin betonte Erfahrung, daß mit der Dicke der Cuticula die Widerstandsfähigkeit der Blätter wächst, das aus den Berichten sich ergebende Resultat. Bei der Herbstaussaat können kleine Zeitdifferenzen schon ausschlaggebend wirken, da die Keimung und erste Entwicklung in weniger warmen Herbsttagen wesentlich beschleunigt wird im Gegensatz zu einer vielleicht wenige Tage später erfolgenden Aussaat, die in eine mittlerweile eingetretene kalte Witterungsepoche fällt.

Der Beachtung des Landwirts empfohlen mag daher der aus einzelnen Beobachtungen sich ergebende Wink sein, die sogenannten Rostlagen (feuchte, vom Wind geschützte Äcker) in erster Linie zu bestellen und da, wo Chilisalpeter zur Anwendung gelangt, Phosphorsäure in möglichst leicht löslicher Form beizugeben.

V.

Welche Getreidesorten haben sich als die widerstandsfähigsten bewährt?

Eine auf Zuverlässigkeit Anspruch machende Beantwortung dieser Frage ist ebenfalls vorläufig nicht möglich. Hier können nur langjährige Beobachtungen zum Ziele führen, wenn eine große Reihe von Erfahrungen zum Vergleich vorliegen wird. Die einzelnen Sorten sind als die Resultate ganz bestimmter Kulturbedingungen anzusehen, unter denen sie entstanden; sie sind bis zu einem gewissen Grade auch das Resultat der klimatischen Kombinationen, wie solche ihr Entstehungsort besitzt. In derartigen, dem Entstehungsorte ähnlichen klimatischen und Kulturverhältnissen wird jede Sorte, falls sie durch mehrjährige Wiedersaat bereits in ihren Eigenschaften erblich gefestigt ist, sich auch bewähren. Je weniger die Verhältnisse am Entstehungsorte einer Sorte von den durchschnittlich vorhandenen Kulturbedingungen abweichen, in desto weiteren Bezirken wird diese Varietät ihre guten Eigenschaften bewahren. Je mehr aber Ausnahmeverhältnisse bei ihrer Entstehung geherrscht haben, also z. B. starke Düngung mitgewirkt, eine reichliche Bodenbewässerung zu Gebote stand u. dgl., desto seltener wird diese Varietät ihr vollkommen zusagende Wachstumsverhältnisse finden und umsomehr zu Erkrankungen neigen. Daher ergeben die folgenden Zusammenstellungen auch keine übereinstimmenden Resultate.

Es dürfte aber für den Landwirt schon von Nutzen sein, diejenigen Getreidevarietäten kennen zu lernen, die in einer bestimmten Örtlichkeit innerhalb desselben Jahres (also gleichzeitig) sich als rostfrei gezeigt haben. Wenn er z. B. eine Weizensorte baut, mit der er betreffs ihrer Widerstandsfähigkeit gegen Rost zufrieden ist, aber noch keinen Roggen oder Hafer gefunden hat, die ihm in dieser Beziehung genügen, so wird sich dann für ihn in der nachfolgenden Zusammenstellung ein Fingerzeig finden, wenn er dieselbe Weizensorte, die er baut, bei den übrigen Beobachtern aufsucht und gleichzeitig beachtet, welche Roggen- und Hafersorten dieselben als widerstandsfähig angegeben haben. Mit diesen hätte er in erster Linie auf seiner Besitzung Anbauversuche zu machen, da sich annehmen läßt, daß diese Sorten für ähnliche Vegetationsverhältnisse passen, bei denen sein Weizen sich rostfrei gezeigt hat. Deshalb ist die Liste so eingerichtet, daß die auf jedem einzelnen Gute gebauten Sorten der verschiedenen Getreidearten in einer Zeile sich vereinigt finden.

Digitized by Google

Als widerstandsfähigere Sorten empfohlen:

	Weizen	Roggen	Hafer	Bemerkungen
Ostpreußen	1. Weißer schwed. W. 2. Landw. aus Dirschau 3. Kosträmer Weizen 4. Sandweizen 5. Kosträmer 6. Squarehead W	1. Johannisroggen 2. Probsteier Roggen 3. Probsteier Roggen 4. Johannisroggen 5. Schwedischer R. 6. Bestehornroggen	1. Schwed. Nordamhafer 2. Probsteier Hafer 3. Probsteier Hafer 4. Probsteier Hafer	
Westpreußen	7. Kleinkörn. brauner Sommerweizen [1]) 8. Frankensteiner W. 9. Englischer Weizen 10. Epp-Weizen	7. Böhmisch. Gebirgs-Riesentaudenrogg. 8. Probsteier Roggen 9) Sambor Roggen	5. Westpreußischer H. 6. Probsteier Hafer 7. Selchows Fahnenh. 8. Der hiesige Landh. der Bauern	[1]) Nos befindet sich schlecht.
Posen	11. Blumen-Weizen 12. Galizischer Kolben-Sommerweizen 13. Frankensteiner W 14. Frankensteiner W. 15. Sandweizen 16. Dividenden-Weizen	10. Probsteier Roggen 11. Probsteier Roggen 12. Campiner-Roggen 13. Pirnaer Roggen	9. Probsteier Hafer 10. Beselers verbesserter Probsteier Hafer 11. Anderbecker Hafer	
Schlesien	17. Epp-Weizen 18. Kolbenweizen 19. Banater-Weizen [2]) 20. Frankensteiner Weißweizen [3]) 21. Gelber Weizen, probsteierUrsprungs 22. Galizischer Rotw. 23. Schlesischer Gelbw. 24. Epp-Weizen 25. Schlesischer Gelbw. 26. Blumenweizen 27. Kinver Riesenw. 28. Sommerweizen 29. Sheriffs [5]) 30. Sheriffs Squarehead 31. Engl. Rauhweizen 32. Eppweizen (engl.) 33. Sommerweizen [6]) 34. Englischer Weizen 35. Dividendenweizen 36. Schlei. Grannenw. 37. Gelber Blumenw.	14. SchlanstedterRogg. 15. Schlanstedter Riesen-R. (gelag.) 16. Klotzaner Roggen 17. Champagner-R. [4])		[2]) Ein sehr zeitiger Weiz. [3]) Von Kaiser-, Dividenden- und Sheriff-Weizen war keine Sorte widerstandsfähig. [4]) Dageg. war Probsteier R. stark befallen. [5]) Sheriff hat weniger als Weißweizen gelitten. [6]) Eine Ausnahme machte Nos, der von Rost gelitten.
Brandenburg	38. Cujawischer und 39. Sandomirweizen [7]) 40. Weißer amerikan. Sandweizen [8]) 41. Squareheadweizen 42. Bestehorns Modellweizen 43. Englischer Weizen [9]) 44. Weißer Sandweizen 50. Bestehorns Modellweizen 51. Gelber Nordstrandweizen 52. Dümmel-Weizen	18. Pirnaer Roggen 19. Original Pirnaer Roggen 20. Böhmischer Roggen 21. Pirnaer Roggen 22. Zeeländer 23. Johannisroggen 24. Probsteier Roggen 25. Schwedischer Staudenroggen	12. Podolischer Hafer 13. Sächs. Gebirgsh. 14. Nachgebanter Probsteier Hafer 15. Anderbecker Hafer 16. Anderbecker Hafer	[7]) Spalding u. Nos durch Rost fast vernichtet. [8]) Bei Squareheadviel Rost. [9]) Widerstandsfähiger als Nordstrandweizen.

Digitized by Google

	Weizen	Roggen	Hafer	Bemerkungen
Pommern	53. Bestehorns Dividendenweizen 54. Urtoba 55. Squarehead 56. Die englischen starkhalmigen Weizen[2]) 57. Zeeländer Weißw. 58. Nordstrandweizen	26. Schlanstedter R. 27. Probsteier Roggen	17. Bestehorns Überflußhafer 18. Rügenscher und 19. Anderbecker Hafer 20. Rügenscher Hafer[1]) 21. Winterhafer[3]) 22. Lüneburger Kleinh. 23. Bestehorns Überflußhafer 24. Probsteier Hafer	[2]) Kanadischer Hafer dageg. stark rostig. [3]) Aber wenig winterhart. [5]) Probsteier H. am meisten befallen
Mecklenburg	59 Squarehead 60. Squarehead 61. Urtoba 62. Square head 63. Emma-Sommerw. 64. Squarehead 65 Squarehead 66. Urtoba		25. Anderbecker Hafer 26. Kurzer Hannov. H. 27. Hannoverscher H. 28. Hannov. Marschh. 29. Hannov. Marschh.[4]) 30. Sogen. Probsteier Winterhafer	[4]) Rügenscher war d. schlechteste.
Holstein	67. Schottischer Weizen 68. Square head 69. Sheriffs squarehead 70. Sheriffs squarehead 71. Sheriffs squarehead 72. Urtoba 73. Schottischer Weizen 74. Squarehead 75. Russischer Weizen	28. Probsteier Roggen 29. Probsteier Roggen 30. Probsteier Roggen 31. Probsteier Roggen	31. Anderbecker Hafer[5]) 32. Probsteier Hafer[6]) 33. Anderbecker Hafer 34 Hannov. Elbhafer 35. Probsteier Hafer	[5]) Rügenscher stark befallen. [6]) Rügenscher am meisten befallen.
Hannover, Oldenburg	76. Weißer Sommerw.[7]) 77. Deutsch u. galizisch. Sommerweizen[8]) 78. Sheriffs squarehead 79. Sheriffs squarehead	32. Johannisroggen 33. Probsteier Roggen	36. Schwedischer Hafer	[7]) Widerstandsfähiger als brauner. [8]) Von Nos alles befallen.
Prov. Sachsen	80. Squarehead 81. Nos 82. Squarehead 83. Rauhweizen (Rivetts bearded) 84. Sheriffs-Prolifik 85. Weißer u. Kolben-Landweizen[9]) 86. Heines verbesserter Squarehead 87. Rivett Weizen 88. Nos Sommerweiz	34. Schlanstedter R. 35. Heines verbesserter Zeeländer Winterr. 36. Ebstorfer neuer Hybridroggen 37. Lupitzer verbesserter Sand-Sommerr.	37. Bestehorn-Hafer	[9]) Nur Nos befallen.
Hessen	89. Sommerweizen 90. Kleiner deutscher Sommerweizen[11]) 91. Reisinglond-W[12]) 92. Galizischer Kolben-Sommerweizen[13]) 93. Nos Sommerweizen	38. Schlanstedter R. 39. Schlanstedter R.	38. Dänischer Hafer[10]) 39. Anderbecker Hafer 40. Dänischer Hafer 41. Milton-Hafer 42. Beselers Anderbecker Hafer[14])	[10]) Sommerw. schwer geschädigt. [11]) Nos sehr rostig. [12]) wenig rostfrei, Sheriff hat gelitten am meisten gelitten [13]) Schlanstedter Roggen war am wenigsten widerstandsfähig, wird daher aufgegeb. [14]) Alle früh reifenden W am meisten befall.

Digitized by Google

	Weizen	Roggen	Hafer	Bemerkungen
Sachsen-Weimar	94. Squarehead 95. Rivett bearded 96. Märkischer Weiz 97. Rivett-Weizen 98. Deutscher Glattw. 99. Deutsch. Rauhw.[1] 100. Sheriff ganz spät bestellt[2] 101. Bramweizen 102 Sheriffs squarehead	40. Staudenroggen 41. Thüringer Landroggen	43. Landhafer 44. Hosbalhafer 45. Thüringer Gelbhafer	[1]) Rost empfindlich. [2]) Spät bestellter Rost hat gelitten, früh bestellter nicht.
Anhalt, Braunschweig und die andern mitteldeutschen Staaten.	103. Dividendenw.[3]) 109. Squarehead[4]) 110. Sheriffweizen 111. Kanad Sommerw. 112. Squarehead 113. Ehrstensens Dividendenweizen in Nachzucht 114 Bestehorns Weizen 120. Colossal 121. Surprise hybrid 132. Colossal[5]) 133. Alte Landsorten d. Kleinbesitzer[6]) 134 Squarehead 135. Dattelweizen 136. Schwedischer W.[7]) 137 Kleiner gelber deutscher Winterweizen 138. Squarehead 139. Sommerw. ganz rostfrei	42. Zeeländer Roggen	46. Gelber Winterhafer 47. Probsteier Hafer 48. Dänischer Hafer	[3]) Colossalhybrid litt mehr. [4]) Rost-Sommerweiz. litt stark. [5]) Mehr befallen war Squarehead. [6]) Rost sehr stark befallen. [7]) Sheriff stark befallen.
Königreich Sachsen	140. Sheriffs squarehead[8]) 141. Dänischer Weizen[9]) 142. Molds veredelter Weißweizen 143. Ehrstensens Dividendenweizen 144. Frankensteiner W. 145 Epp-Weizen 146 Frankensteiner Weißweizen[10])	43. Imperial Roggen 44. Beiehorn-R.	47 Sächsischer Gelbhafer 48. Sächsischer Gelbhafer[10]) 49. Probsteier Hafer	[8]) Mehr litt Red prolifik. [9]) Dageg. hatte Anderbecker gelitten. [10]) Wenig. gut waren Red prolifik und Squarehead. [11] Dagegen Molds Weißweizen befall.
Westfalen, Rheinprov.	147 Hiesiger deutscher Sommerweizen 148. Englische Sorten 149 Sheriffs squarehead 150. Galiz. Kolbenw	45. Staudenroggen 46. Probsteier Roggen	50. Dänischer Hafer 51. Dalte-Helleweger S. 52. Beselers Anderbecker 53. Probsteier Hafer 54 Hiesiger Landhafer	
Bayern	151. Frankenweizen 152. Urtoba 153. Schles. Kolbenw. 154. Dividendenw.[12]) 155. Heines verbesserter Kolbenweizen 156. Thiesigers Landw.[13]) 157. Heines Kolbenw.[14]) 158. Squarehead[15])	47. Thüringer Roggen	55. Schwedischer Hafer 56. Dänischer Hafer	[12]) Frostempfindlich u. etwas befall. [13]) Rost total befallen. [14]) Rost sehr stark befallen. [15]) Frankenw. litt mehr.
Württemb.	159. Svelz[16])			[16]) Beff. als W.

Digitized by Google

Wenn wir aus vorstehender Liste einige der am häufigsten wiederkehrenden Bemerkungen hervorheben sollen, so wäre es in erster Linie die Angabe über den Noë-Weizen. Dieser ist in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle als eine dem Rost besonders ausgesetzte Sommerweizen-Sorte hervorgetreten und ein Beobachter spricht diesbezüglich die Vermutung aus, daß dieser Weizen nicht so starke Düngung verträgt, wie andere Sorten. Wie weit diese Angabe richtig ist, läßt sich nur durch vergleichende Anbau-Versuche feststellen; jedenfalls verdient die Mitteilung die Aufmerksamkeit der Leser. Am häufigsten erwähnt als widerstandsfähig findet sich Squarehead-Weizen, Probsteier Roggen, Schlanstedter Roggen, Anderbecker und Probsteier Hafer.

VI.

Welche sonstigen Pflanzenkrankheiten sind auf den Kulturpflanzen im Jahre 1891 beobachtet worden?

Mit Ausnahme der den Auskunftstellen zugegangenen Einsendungen kranker Kulturpflanzen, unter denen sich einzelne sehr bemerkenswerte Fälle befinden, über welche der vorhergehende Bericht Aufschluß gibt, sind von seiten der Mitglieder 329 Erkrankungen beobachtet worden. Dieselben beziehen sich auf unsere verbreitetsten Kulturpflanzen: Kartoffeln, Getreide-Arten, Hülsenfrüchte, Ölsaat, Hopfen und Wein. Von letzteren beiden Gewächsen liegen indes bis jetzt nur ganz vereinzelte Angaben vor.

Am meisten gelitten haben (abgesehen von der Rostplage) die Kartoffeln durch die von Phytophthora infestans hervorgerufene Krankfäule und zwar kommen von 84 beobachteten Krankheitsfällen allein 81 Fälle auf diese Pilzepidemie. Von den übrigen Krankheiten und Feinden sind einmal die Maulwurfsgrille und zweimal die Kräuselkrankheit erwähnt worden. Man ersieht daraus, wie notwendig es ist, auch bei dieser Epidemie die Mitarbeiterschaft der Mitglieder zu beanspruchen und zunächst Angaben zu sammeln, welche Sorten sich als besonders widerstandsfähig erweisen. Hier und da haben einzelne Beobachter mit dankenswerter Aufmerksamkeit bereits diesen Punkt in Betracht gezogen und in den wenigen bisher vorliegenden Angaben zeigt sich schon eine gewisse Übereinstimmung. Wiederholt als widerstandsfähige Sorte wird Magnum bonum genannt; außerdem werden noch hervorgehoben: Simson und blaue Riesen-Kartoffeln. In einem Falle in Schlesien, wo mehrere Sorten vergleichsweise angebaut wurden, waren außer Gleason noch Imperator und Aurelia als erkrankt angegeben, während Simson, Athene, Kornblume und blaue Riesen-Kartoffel ziemlich frei geblieben sind. Auch Achilles scheint zu den widerstandsfähigen Sorten zu gehören. Absolut pilzfest ist keine Sorte und auch Magnum bonum ist neben der alten Daberschen erkrankt beobachtet worden; doch werden die genannten Sorten immer in erster Linie als anbauwürdig in Betracht zu ziehen sein. Der Krankheit vorzugsweise ausgesetzt scheinen die frühen Sorten gewesen zu sein, da von mehreren Beobachtern gerade diese als besonders empfänglich genannt werden.

Glücklicherweise stehen wir der Kartoffelkrankheit, die nach mehrfachen Angaben die Naßfäule oder den Notz der Knollen im Gefolge gehabt hat, nicht machtlos gegenüber, da wir in der Behandlung des Krautes mit der Kupferkalkmischung ein wirksames Vorbeugungsmittel besitzen (s. Pflanzenschutz, S. 53). Das Mittel ist auch ganz vereinzelt schon von Mitgliedern zur Anwendung gebracht worden, aber noch lange nicht so verbreitet, wie es nötig ist, und wir müssen an dieser Stelle unbedingt darauf aufmerksam machen, daß die Anwendung der Kupferkalkmischung in den Turnus der Arbeiten ebenso aufgenommen werden muß wie das Einbeizen des Saatguts beim Getreide gegen die Brandpilze.

Digitized by Google

Leider ersehen wir, daß die bereits längst gebotenen und bewährten Schutzmittel bei den Krankheiten des Getreides auch noch keine allgemeine Anwendung erlangt haben.

Es zeigt sich nämlich bei Weizen unter 36 beobachteten Krankheitsfällen nicht weniger als dreizehnmal noch der Brand. Derselbe dürfte nicht mehr vorkommen, wenn die Besitzer die Kupfervitriolbeize (s. Pflanzenschutz, S. 16) anwenden wollten. Weniger sicher stehen wir den Beschädigungen durch die verschiedenen Arten der Getreidefliegen gegenüber, die im Jahre 1891 mehrfach als arge Schädiger beobachtet worden sind.

Es handelt sich hier um verschiedene Arten, von denen speziell die Weizenhalmfliege und die Hessenfliege genannt werden. Auch hier verweisen wir wieder auf den in den Händen eines jeden Mitgliedes befindlichen kleinen Leitfaden für Pflanzenschutz, der die nötigen Aufschlüsse über diese Feinde und andere tierische Schädiger enthält. Von den letzteren sind noch in beträchtlichem Maße aufgetreten einmal der Blasenfuß, einmal das Weizenälchen und zweimal der Drahtwurm.

Den bedeutendsten Ausfall hat im Jahre 1891 jedenfalls das Auswintern gebracht. Unter den 36 gemeldeten Beschädigungen kommen 10 auf die Frostschäden und zwar finden sich dabei mehrfach die Angaben, daß die Schäden derartig beträchtlich sind, daß die Ackerstücke umgepflügt werden mußten. Es haben nur bestimmte Gaue derartige Frostschäden gemeldet, nämlich Brandenburg, die Provinz und das Königreich Sachsen, die mitteldeutschen Staaten und Hessen sowie Bayern. Wegen der weitgreifenden Verluste wird die Frostfrage sobald als möglich von dem Ausschuß für Pflanzenschutz in Angriff genommen werden müssen, um erstens die besonders frostharten Varietäten festzustellen (als frostempfindlich finden sich mehrfach die englischen Weizen bezeichnet) und andererseits die etwaigen Beziehungen zu ermitteln, die sich betreffs der Saatzeit, der Bodenbeschaffenheit, der Düngung und dergleichen finden. Die Aufgaben wachsen unter den Händen und man sieht, wie viel uns in gemeinsamer Arbeit zu thun noch übrig bleibt. — Auf die mehrfach gemeldeten Fälle von Lagern des Weizens gehen wir hier nicht weiter ein. Hier wird man durch ein entsprechendes Kulturverfahren meistens imstande sein, in gefährlichen Lagen dem Übelstande vorzubeugen.

Vom Roggen sind außer den Rostbeschädigungen 69 Krankheitsfälle zur Kenntnis gelangt. Von diesen beziehen sich 14 auf das Auswintern. Diese Frostwirkung verteilt sich auf die Provinzen Brandenburg, Pommern, Posen und namentlich Schlesien, ferner auf Sachsen, Hessen sowie auf Bayern und Württemberg.

Von den Pilzerkrankungen spielt das Mutterkorn die größte Rolle; es wurde 34 mal in bemerkenswerter Menge beobachtet und einige Male als besonders stark aufgetreten bezeichnet. Kein Gau ist verschont geblieben; nur Baden meldet diese Krankheit nicht, was bei der geringen Anzahl von Beobachtern nicht befremdend erscheinen darf. Nach der Häufigkeit des Auftretens geordnet, sind noch aufzuzählen 8 Beispiele von Beschädigungen durch Fliegenlarven (Hessenfliege, Fritfliege u. a.), die in einzelnen Fällen eine derartige Höhe erreicht hatten, daß die Saat umgepflügt werden mußte. Auch Mäuseschaden, Drahtwurm und Roggenälchen sind stellenweis aufgetreten; indes waren die Beschädigungen keine derartig weitgehenden, daß sie von den Gutsbesitzern als besonders empfindlich hervorgehoben worden wären. Dasselbe gilt für Staubbrand, Meltau und Lagerfrucht.

Bei Hafer sind von 29 Fällen 19 Beschädigungen durch Staubbrand erfolgt, welche wohl hätten vermieden werden können. Beachtenswert erscheint hier der verhältnismäßig große Prozentsatz (14 pCt.) an Lagerhalmen. Von tierischen Feinden haben sich in drei Fällen der Drahtwurm, einmal die Fliege und je einmal der Blasenfuß und das Getreideälchen (Tylenchus devastatrix) bemerkbar gemacht.

Digitized by Google

Von Gerste sind insgesamt 33 Vorkommnisse bekannt gegeben; davon kommen auf den Flugbrand 15, auf Rost 5, auf Mutterkorn 5, auf Drahtwurm 5, auf Fliegenmade, Frostschaden und Lagern je ein Fall.

Bei den Beschädigungen der Runkelrüben (Zucker- und Futterrüben) spielen die Drahtwürmer die Hauptrolle; sie sind in 6 von 13 Fällen als Ursache des Mißwachsens erkannt worden. An den übrigen Beschädigungen sind der Wurzelbrand fünfmal, die Rübennematode und der Blattrost je einmal beteiligt.

Unter den Hülsenfrüchten hat die Erbse die meiste Beachtung gefunden; es liegen 29 Beobachtungen vor, von denen sich 8 auf Rost, 7 auf Meltau und 6 auf den Samenkäfer (Bruchus pisi) beziehen. In Gau I und zwar nur dort wird in drei Fällen über die Zerstörungen durch die Raupen der Gamma-Eule geklagt; außerdem sind Blattläuse und Erdflöhe noch als Schädiger aufgetreten und auch Lagerfrucht sowie Faulen der Pflanzen wurden genannt. Unter den 11 gemeldeten Beschädigungen der Pferdebohnen (Vicia Faba) und den sieben Fällen bei der Futterwicke zeigen sich die Blattläuse hervorragend beteiligt. Von pflanzlichen Parasiten sind Kleeseide, Rost und Meltau zu nennen. Von der vielfach empfohlenen Futterpflanze Lathyrus silvestris berichtet Herr Schultz-Lupitz, daß dieselbe bei ihm durch den falschen Meltau (Peronospora viciae) geradezu getödtet worden ist.

Bei der Ölsaat überwiegt der Raps; von ihm liegen 14 Beobachtungen vor, von denen sich 8 auf den Rapsglanzkäfer beziehen, der in mehreren Fällen zu Mißernten geführt hat. Auch bei Rübsen sind bedeutende Schädigungen durch das Tier hervorgebracht und es treten alle andern noch beobachteten Feinde, wie Erdfloh, Schotenmade, Meltau und Sclerotienkrankheit in ihrer Bedeutung weit dagegen zurück.

Außer den Angaben über die Rosterkrankung der drei bei uns hauptsächlich gebauten Getreidearten sind, wie bereits erwähnt, noch 329 Beobachtungen über Beschädigungen an anderen Kulturpflanzen von den Mitgliedern mitgeteilt worden. Diese Summe ist viel zu klein, um die Lösung der notwendigen Aufgabe in die Hand zu nehmen, nämlich um den Gang der einzelnen Krankheiten, ihre Verteilung und Intensität in den einzelnen Gauen u. s. w. festzustellen. Wir haben bei Roggen und Weizen versucht, aus den Angaben über das Auswintern den Weg zu konstruieren, den der Froststreifen durch Deutschland genommen hat. Aber das ist eben nur ein schwacher Versuch, um anzudeuten, in welcher Weise wir das eingeforderte Material verwenden wollen: Wir müssen für jede der alljährlich in die Erscheinung tretenden und große Beschädigungen verursachenden Krankheiten zunächst feststellen, welchen Weg dieselbe geht, welche Gaue besonders gelitten, welche verschont oder doch nur in geringem Grade heimgesucht worden sind. Sodann ist zu vergleichen, ob sich eine gewisse Übereinstimmung zwischen der Ausbreitung der Krankheit und extremen Witterungsverhältnissen finden läßt, oder ob etwa schwere Böden, geschlossene Lagen, die Nähe des Meeres oder von Bergen und Wäldern einen begünstigenden oder schützenden Einfluß ausüben. Ferner werden wir, wie im vorliegenden Falle bei der Rostepidemie uns fragen müssen, ob vielleicht unsere Kulturmethode der Ausbreitung einer Krankheit Vorschub leistet?

Wenn wir nur in jedem Jahre eine einzige so beachtenswerte Folgerung für eine Krankheit zu ziehen imstande sind, wie wir es in diesem Jahre betreffs des schädigenden Einflusses der Kopfdüngung mit Chilisalpeter und betreffs der späten Aussaat als begünstigende Momente für die Rosterkrankung festzustellen imstande waren, sind wir vollauf befriedigt. Das sind greifbare Resultate, deren praktischer Nutzen in die Augen springt.

Digitized by Google

Noch willkommener werden unsere statistischen Studien sein, wenn wir nach mehrjährigen Aufnahmen endlich imstande sein werden, die widerstandsfähigsten Varietäten anführen zu können. Aber dazu gehören viele, sehr viele Beobachter, die sich stets bei der Anwesenheit auf ihren Feldern der übernommenen Aufgabe erinnern und einschlägige Notizen sammeln.

Der Anfang, den wir mit dieser ersten Umfrage gemacht, ist ein sehr ermutigender und zwar nicht nur der Resultate, sondern hauptsächlich der Wahrnehmung wegen, daß der intelligente Landwirt sich von der Notwendigkeit überzeugt hat, seine Ernten jetzt dadurch zu verbessern, daß er sie vor Krankheiten und Feinden schützen lernt. Diese Überzeugung betätigt er, indem er an den statistischen Erhebungen mitarbeitet.

Wir stehen aber soeben nur am ersten Anfange. Die Zahl der Beobachter muß unbedingt sich um das vielfache vermehren und deshalb wiederholen wir schließlich immer wieder den Wunsch: möge jedes Mitglied durch Einsendung seiner eigenen Beobachtungen unsere an und für sich keineswegs leichte Arbeit unterstützen und auch außerhalb der Gesellschaft Beobachter werben.

Digitized by Google

Getreideanbauversuche.

Hafer-Ernte 1891 nebst Bericht über einen Versuch das Düngerbedürfnis der Versuchsfelder festzustellen.

Von

Prof. Dr. Liebscher,

Direktor des landwirtschaftlichen Instituts der Universität Göttingen.

Infolge eines Beschlusses der Saatgutabteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft wurden die Anbauversuche mit verschiedenen Hafersorten, über welche in diesem Jahrbuche Bd. 5 S. 567 ff. und Bd. 6. I S. 67 berichtet ist, auch im Jahr 1891 fortgesetzt.

Bei der Auswahl der Sorten für den Versuch ging der Ausschuß der Saatgutabteilung von der Ansicht aus, daß einige der bestbewährten Sorten aus den ersten Versuchsjahren gewissermaßen als Vergleichsbasis, welche die verschiedenen Jahrgänge der Versuche miteinander verbinden sollte, wieder benutzt werden müßten und daß daneben in erster Linie diejenigen Sorten weiter geprüft werden sollten, welche in den beiden ersten Jahren nur zu vereinzelten Vorversuchen herangezogen waren, während an zweiter Stelle auch wiederum noch einige viel empfohlene Sorten mit in die Versuche aufzunehmen wären, die bisher noch nicht von uns geprüft waren. So wurden nach diesen Grundsätzen ausgewählt:

a. altbewährte Sorten:
   Leutewitzer Gelbhafer möglichst für alle Versuche,
   daneben Beselers Anderbecker Hafer
   und Heines ertragreichster Hafer.
b. Nur erst in wenigen Versuchen geprüfte Sorten:
   Milton, Duppauer und Neuer Göttinger Hafer.
c. Neu hinzuzunehmende Sorten:
   Bestehorns Überfluß und Lüneburger Klay Hafer.

Außerdem wurde beschlossen, allen denjenigen Versuchsanstellern, welche in den Vorjahren schon an den Versuchen teilgenommen hatten, anzuempfehlen, daß sie neben dem neubezogenen Saatgut noch Parzellen mit dem selbstgewonnenen Materiale der letztjährigen Ernte derselben Sorten anlegen möchten, um durch Vergleich der Erträge des nachgebauten Saatguts mit dem Originalsaatgut die Frage zu prüfen, ob die weitverbreitete Ansicht richtig sei, nach welcher eine neubezogene Sorte ihre guten Eigenschaften erst dann voll hervortreten lasse, wenn sie durch Nachbau den örtlichen Wachstumsbedingungen angepaßt sei. Auch wurden, wie früher, alle Versuchsansteller gebeten, mit den von uns beschafften Sorten auf 1 bis 3 Parzellen das bisher gebrauchte eigene Saatgut zu vergleichen.

Die Zahl der Versuchsansteller, welche sich zur Teilnahme meldeten, war eine über Erwarten große, so daß die Versuche in 62 verschiedenen Wirtschaften eingeleitet werden konnten, während an 21 andere Herren kein Saatgut mehr abgegeben werden konnte, weil sie ihre Meldung erst einsandten, als die für die Versuche reservierten Vorräte bereits erschöpft waren.

Digitized by Google

Leider sind in dem so überaus gewitterreichen Sommer wiederum eine größere Anzahl Versuche vernichtet oder im Drange der, bei meist ungünstiger Witterung auszuführenden Ernte nicht zum Abschlusse gekommen. Doch lief die stattliche Anzahl von 44 Berichten mit Nachrichten über die Ernteresultate von 283 Parzellen ein und die große Mehrzahl dieser Berichte ist mit solcher Sorgfalt und Liebe zur Sache abgefaßt, wie der Berichterstatter mit dem Ausdrucke des aufrichtigsten Dankes für die eifrige Mitarbeit der Herren Versuchsansteller hervorzuheben nicht umhin kann, daß man sich aus ihnen ein vollständiges Bild von den Versuchen entwerfen konnte. Dies wurde noch vervollkommnet durch die Berichte, welche die Assistenten des landwirtschaftlichen Instituts zu Göttingen, die Herren Dr. Edler und Dr. Helmkampf über ihre Besuche in einer großen Anzahl der Versuchswirtschaften erstatteten und durch das, was der Berichterstatter selbst in einer kleineren Anzahl der beteiligten Wirtschaften zu sehen Gelegenheit hatte. Daß auch unter den Versuchen, über welche Berichte vorliegen, einige als verunglückt anzusehen sind, das ist ja wohl selbstverständlich und hat der Berichterstatter sich erlaubt, diese von der Benutzung zu allgemeinen Schlußfolgerungen fortzulassen, um nicht noch mehr Unsicherheit in dieselben hineinzutragen, als die natürliche Größe der Versuchsfehler, auch der bestgelungenen Feldversuche, schon so wie so bedingt.

Bei der Erledigung der umfangreichen Korrespondenz erfreute sich der Berichterstatter der wertvollen Hilfe der Assistenten Dr. Edler und Dr. Helmkampf, die Analysen wurden durch die Assistenten Dr. Helmkampf und Fuchs ausgeführt.

Die Resultate der Versuche sind in dem Bericht in folgende 4 Abschnitte gegliedert:

I. Auszüge aus den Berichten der Herren Versuchsansteller.
II. Zusammenstellung der Ernteergebnisse.
III. Ergebnisse der Untersuchung der eingelaufenen Ernteproben.
IV. Versuch einer Darlegung des Düngerbedürfnisses der Versuchsfelder auf Grund der Ergebnisse von Abschnitt I bis III.

Abschnitt I.

Auszüge aus den Berichten der Herren Versuchsansteller.

Versuch Nr. 1.

Versuchsansteller: Herr Rittergutsbesitzer F. Floto in Gädebehn bei Kleth in Mecklenburg. Über diesen Versuch liegen nur wenige Nachrichten vor. Milton, Bestehorns Überfluß und der Lentewitzer Hafer lagerten sich in der Blütezeit, der Duppauer etwas später, während der letzten Wochen der Vegetation lagen alle 4 Sorten wie gewalzt und litt darunter die Ausbildung der Körner. Die Größe jeder Parzelle war 16 a. Die Ernteerträge an Korn berechnen sich pro 1 ha wie folgt:

Milton-Hafer	3850 kg
Lentewitzer-Hafer	5131 „
Duppauer-Hafer	4638 „
Bestehorns Überfluß-Hafer	3963 „

Versuch Nr. 2.

Versuchsansteller: Herr Gutsbesitzer C. Stupp in Caspershof bei Ameln in der Rheinprovinz.

Das Versuchsfeld, Flur II, Parzelle I, liegt ca. 116 m über dem Meere, in einer weiten Ebene. Es besitzt einen leicht zu bearbeitenden milden humosen Lehmboden bis auf eine Tiefe von ca. 1 m, darunter liegt Mergel, die Ackerkrume ist ca. 40 cm stark.

Digitized by Google

Die Vorfrüchte waren: 1888 Winterweizen, gedüngt mit 8 kg Stickstoff und 12 kg Phosphorsäure in Form von Fischguano und Knochenmehl. Der Ertrag war 13 Ctr. Korn und 18 Ctr. Stroh pro ¼ ha.

1889 Roggen gedüngt mit 4 kg Salpeterstickstoff und 40 kg Thomasschlacke. Der Ertrag war 11,7 Ctr. Korn und 29 Ctr. Stroh

1890 Zuckerrüben im Herbste stark mit Preßschlamm, im Frühjahr mit 24 kg Salpeterstickstoff gedüngt, Ertrag 186 Ctr.

Vorbereitung des Feldes. Nach Aberntung der Rüben wurde ca. 21 cm tief gepflügt und Weizen mit einer Düngung von 7½ kg Stickstoff und 15 kg Phosphorsäure bestellt. Der Weizen winterte aus und wurde das Feld im Frühjahr 10 cm tief mittels des Schälpflugs bearbeitet, geegget, mit 5 kg Stickstoff und 10 kg Phosphorsäure in Form von aufgeschlossenem Fleischmehl gedüngt, die mittels der Acme-Egge untergebracht wurden. Nach dem darauffolgenden Ringeln wurde am 20. April der Versuchshafer bei 18 cm Reihenweite ca. 4 cm tief eingedrillt. Das Saatquantum schwankte zwischen 1,32 und 1,50 kg pro 1 ha; die Größe jeder Parzelle betrug 25 a.

Entwicklung des Hafers. Der Aufgang der Saaten wurde durch trocknes, kaltes Wetter im April etwas verzögert, verlief aber doch normal. Mitte Mai wurde das Feld gewalzt und mit der Hand gehackt, letzteres wurde Mitte Juni wiederholt. Der warme und feuchte Juni führte zu sehr üppiger Entwicklung der Saaten, so daß nach der Blütezeit sämtliche Sorten stark lagerten.

Die Ernte. Der Schnitt erfolgte beim Duppauer Hafer am 21. August, beim Bestehorns Überfluß Hafer am 22. August, bei Heines ertragreichstem und beim Leutewitzer Hafer am 27., bei Beselers Anderbecker am 28. August in der Vollreife. Die beiden zuerst gemähten Sorten wurden am 29. August, die andern drei am 5. September eingefahren. Am 7. und 17. September erfolgte der Drusch.

Ertrag pro 1 ha in kg

	Korn	Stroh und Spreu	Sa.	Korn in pCt. der Ernte.
Duppauer Hafer	4240	5600	9840	43,1
Heines ertragreichster	3960	5160	9120	43,4
Leutewitzer	4224	7960	12184	34,7
Bestehorns Überfluß	3680	5320	9000	40,9
Beselers Anderbecker	3680	5400	9080	40,5

Versuch Nr. 3.

Versuchsansteller: Herr Rittergutsbesitzer J. Horsch in Seehof bei Siglingen in Württemberg. Das Versuchsfeld liegt schwach nach Süden geneigt im Thale und wird von einem guten, tiefgründigen Lehmboden gebildet. Die Vorfrüchte waren 1889 Weizen, 1890 Rüben, gedüngt mit 3 Ctr. Thomasmehl und 40 kg Chilisalpeter pro ¼ ha.

Vorbereitung zum Versuche. Im Herbst wurde gepflügt, eine besondere Düngung erhielt der Hafer nicht, angebaut wurden 4 Sorten auf Parzellen von je 24 a Größe.

Entwicklung. Aufgang und Entwicklung waren normal und wurden während des ganzen Sommers durch die Gunst der Witterung gefördert, der Stand des Hafers war kräftig trotz des Mangels direkter Düngung. Für das Auge schien der Leutewitzer Hafer während des ganzen Sommers etwas hinter den übrigen Sorten zurückzustehen.

Die Ernte. Am 24. August wurde der Hafer auf allen vier Parzellen geschnitten, am 27. August eingefahren, aber erst am 19. Dezember gedroschen. Das Ernteergebnis war in kg pro 1 ha:

Digitized by Google

	Garbenzahl	Korn	Stroh	Sa.	Korn in pCt. der Sa.
Beseler's Anderbecker .	265	3849	4737	8586	44,8
Milton	248	3866	3403	7269	53,2
Bestehorns Überfluß .	265	3849	3736	7585	52,0
Leutewitzer	275	3749	4337	8086	46,3

Hierzu ist zu bemerken, daß die Spreu nicht gewogen und auch das Garbengewicht beim Einfahren nicht festgestellt wurde; aus ersterer Ursache ist der procentische Anteil des Korns an der Gesamternte ungewöhnlich hoch. Das Fehlen des Garbengewichts ist aber eine empfindliche Lücke an dem Versuche noch aus einem andern Grunde.

Die Zahl der geernteten Garben steht nämlich nicht recht im Verhältnisse zu den Ergebnissen des Drusches und liegt deshalb die Befürchtung nahe, daß vielleicht bei der Aufbewahrung der Ernte in der Scheune keine ganz scharfe Trennung der verschiedenen Sorten erreicht worden wäre. Eine nachträgliche Klarstellung dieser Verhältnisse ist natürlich ausgeschlossen, wir können auf diesen Verdacht hin auch nicht die Ergebnisse des Versuches von der Benutzung bei den Berechnungen ausschließen, aber es ist dies eine ernente Mahnung, die Ernteergebnisse von Anbauversuchen direkt vom Felde weg festzustellen, weil trotz aller Sorgfalt eine völlig scharfe Trennung der Sorten in der Scheune meist undurchführbar ist.

Versuch Nr. 4.

Versuchsanstelter: Königl. landw. Institut der Universität Göttingen.

Das Versuchsfeld liegt 150 m über dem Meeresspiegel; es ist völlig eben und sehr geschützt gegen Winde, sein Boden ist ein ziemlich stark bindender, tiefgründiger Diluviallößmergel, der auf durchlassendem, mergeligen Untergrunde aufliegt und bei dem tiefen Grundwasserstande von ca. 4—5 m leichter durch Trockenheit als durch Nässe leidet. Die Parzellen waren je 2,65 a groß.

Vorfrüchte: 1888. Hafer gedüngt mit 1½ Ctr. 19,5prozentigem Superphosphat und 1 Ctr. Chilisalpeter. Ertrag 19¾ Ctr. pro ¼ ha.

1889. Roggen gedüngt mit 2 Ctr. Knochenmehl (enthaltend 24,8 pCt. Phosphorsäure und 3,2 pCt. Stickstoff). Ertrag 12,8 Ctr. pro ¼ ha.

1890. Futterrüben gedüngt mit 2 Ctr. Superphosphat (18prozentig) und 1¼ Ctr. Chilisalpeter. Ertrag 422 Ctr. pro ¼ ha.

Vorbereitung für den Versuch. Im Herbst wurde das Feld pro ¼ ha mit 2¼ Ctr. Superphosphat (18prozentig) und mit 1 Ctr. Chilisalpeter gedüngt und mit Weizen bestellt. Dieser winterte aus und wurde im Frühjahr mit dem Schälpfluge umgebrochen, dann wurde das Feld mit 0,9 Ctr. schwefelsaurem Kali und 0,55 Ctr. Chilisalpeter gedüngt (pro ¼ ha).

Saat und Entwicklung. Am 12. April wurde der Hafer auf 16 cm Reihenweite 2—3 cm tief gedrillt. Die Saatstärke ließ sich bei der kleinen Handdrillmaschine nicht gut regulieren und schwankte das Aussaatquantum daher von 0,79 bis 1,25 kg pro 1 a. Das Feld verhärtete unter der Einwirkung von 16 Regentagen im April stark und wurde deshalb mit dem Handhackpfluge sowie mit der Handhacke je einmal gehackt. Gegen Ende April trat warmes Wetter ein, welches ein üppiges Wachsen des Hafers begünstigte. Der Mai war der Entwicklung ebenfalls bis auf einige Nachtfröste (am 16. und 17.) günstig und ebenso war es mit dem Juni und Juli. Die Regenmenge dieser beiden Monate — der Juni brachte einen Regenfall von 132 mm, der Juli 62½ mm — wurden dem Hafer jedoch zu viel, namentlich weil sie in fast täglichen Gewittern herniederfielen, sodaß nach der Blüte am 30. Juli Lager eintrat, was in den täglichen Regengüssen des kalten August zu einem totalen wurde. Mit dem 25. August besserte sich das Wetter, so daß der Hafer

Digitized by Google

am 28. und 29. dieses Monats gemäht und am 10. September eingefahren werden konnte. Andere Schädigungen wurden nicht beobachtet. Der den übrigen Sorten gegenüber etwas früher reife Duppauer Hafer war bei Eintritt des Lagers durch den Gewittersturm am 30. Juli schon weit in der Ausbildung des Korns vorgeschritten und hat deshalb dadurch nicht so gelitten wie die übrigen Sorten.

Der Ertrag berechnet sich pro Hektar in kg wie folgt:

	Korn	Stroh und Spreu	Sa.	Korn-Verhältnis
Göttinger	3770	4910	8680	43,4 pCt.
Lentewitzer Nachbau	3770	4890	8660	43,5 „
„ Original	3770	4830	8600	43,8 „
Heines ertragreichster Nachbau .	3700	5280	8980	41,2 „
„ „ Original .	3850	5100	8950	43,0 „
Probsteier	3770	4890	8660	43,5 „
Milton	3550	6410	9960	35,6 „
Duppauer	4150	6230	10380	39,9 „
Beselers Anderbecker	3770	5100	8870	42,5 „
Bestehorns Überfluß	3770	6410	10180	37,0 „
Lüneburger Klay	3770	5450	9220	40,9 „
Rheinischer Klein-Hafer . . .	3080	4890	7970	38,7 „
Sechsämter	3040	5100	8140	37,7 „

Die beiden letzten Sorten waren als Vorversuche mit angebaut, da sie aber in der ganzen Entwicklung dem Augenscheine nach ebenso hinter den übrigen Sorten zurück waren wie nach den vorstehenden Erntezahlen, so wurde von ihrer Verwendung für die Versuche des Jahres 1892 Abstand genommen.

Versuch Nr. 5.

Versuchsansteller: Herr Gutsbesitzer Simons in Fliestedtenerburg bei Brauweiler in der Rheinprovinz.

Das Versuchsfeld ist eben gelegen und wird von tiefgründigem, mildem, humosen Lehmboden II. Klasse gebildet.

Die Vorfrüchte waren 1888 Pferdebohnen und Runkeln,
1889 Weizen,
1890 Samenrüben.

Vorbereitung des Feldes. Im Herbst 1890 wurde auf dem Felde Weizen bestellt mit 1 Ctr. ammoniakalischem Superphosphat (9:9), der Weizen winterte aus und wurde im Frühjahr flach untergepflügt.

Aussaat und Entwicklung. Am 2. Mai 1891 wurde der Hafer auf die 25 a großen Parzellen bei 14½ cm Reihenweite in 3 cm Tiefe gedrillt, wozu pro 1 ha 120 kg Samen gebraucht wurden. Der Aufgang erfolgte schnell, die weitere Entwicklung wurde durch die Witterung begünstigt. Am 1. August, nach Vollendung der Blüte, lagerte der Hafer auf allen drei Parzellen gleichmäßig.

Die Ernte. Der Schnitt erfolgte am 1. September, das Einbringen und Dreschen am 14. September. Der Ertrag pro 1 ha in kg war folgender:

	Korn	Stroh und Spreu	Sa.	Kornanteil
Lentewitzer	3880	5120	9000	43,1 pCt.
Beselers Anderbecker	3660	5144	8804	41,6 „
Kleiner Rheinischer	3632	5260	8892	40,9 „

Digitized by Google

Versuch Nr. 6.

Versuchsansteller: Herr Gutsbesitzer Büxten-Biemsen, Lippe-Detmold.

Das Versuchsfeld befindet sich in freier Lage auf einer schwach nach Osten geneigten Hochebene und besitzt einen lockeren, milden, leicht zu bearbeitenden, durchlassenden Lehmboden zweiter Grundsteuerklasse, mit einer Krume von circa 30 cm Mächtigkeit.

Vorfrüchte: 1888 Weizen nach Rotklee, in Stallbung, Ertrag 16 Ctr. pro ¼ ha,
1889 Roggen mit Superphosphat, Ertrag 11 Ctr.,
1890 Zuckerrüben mit 20 kg Stickstoff und 20 kg Phosphorsäure, Ertrag 165 Ctr.

Vorbereitung des Feldes: Nach Rüben wurde nur kreuzweise auf 20 cm Tiefe gegrubbert und zum Hafer mit 3 Ctr. Thomasmehl, 1½ Ctr. Kainit und 45 kg Chilisalpeter pro Parzelle von ¼ ha gedüngt.

Aussaat: Am 6. Mai wurden pro 1 ha 120 kg Hafer bei 13 cm Reihenweite auf 2,6 cm Tiefe gedrillt. Aufgang und weitere Entwicklung waren normal, bis auf eine Beschädigung des Hafers durch Drahtwürmer, die nicht auf allen Parzellen gleich stark war.

Die Ernte erfolgte am 8. September in der Vollreife. Der Drusch am 28. September. Der Ertrag war in Kilogramm pro 1 ha

	Korn	Stroh und Spreu	Sa.	Korn-Verhältnis
Leutewitzer	3500	5348	8 848	39,6 pCt.
Beselers Anderbecker	3390	5010	8 400	40,4 „
Lüneburger Klay	3988	6834	10 822	36,9 „
Milton	3594	4926	8 520	42,2 „
Heines ertragreichster	3632	4828	8 460	43,0 „
Beselers Anderbecker (Nachbau)	3786	5634	9 420	40,2 „

Versuch Nr. 7.

Versuchsansteller: Herr Oberamtmann Hoppenstedt-Lutter am Barenberge, Provinz Hannover.

Das Versuchsfeld, der untere Burgkranz, liegt dicht am Gehöfte, durch dieses vom Nordwind geschützt, es ist eben und wird von schwer zu bearbeitendem bindigen, lehmigen Thonboden gebildet und ist drainiert.

Vorfrüchte: 1888 Hanna-Gerste, gedüngt mit ½ Ctr. Superphosphat und ½ Ctr. Chilisalpeter. Ertrag 16 Ctr. pro ¼ ha.
1889 Winterweizen, gedüngt mit 120 Ctr. Stallmist und 1 Ctr. Chilisalpeter. Ertrag 7 Ctr.
1890 Zuckerrüben, gedüngt mit 2½ Ctr. ammoniakalischem Superphosphat (5 : 10) und 1¾ Ctr. Chilisalpeter. Ertrag 178 Ctr.

Vorbereitung für den Versuch: Im März wurde auf 22 cm Tiefe gepflügt, später der Acker mit Eggen ꝛc. zur Saat zurecht gemacht. Als Düngung erhielt das Versuchsfeld bei der Saat und 7 Tage nach dem Aufgange der Pflanzen je ½ Ctr. Chilisalpeter pro ¼ ha.

Die Aussaat erfolgte am 9. Mai bei 19 cm Reihenweite und 2 cm Tiefe auf Parzellen, deren Größe von 23,75 bis 27,54 a schwankte und wurden pro 1 a 1⅓ bis 1½ kg Samen verbraucht.

Der Aufgang und die weitere Entwicklung der Saaten verlief normal, unterstützt durch einmalige Handhacke. Gegen die Reifezeit lagerten alle 4 Sorten gleichmäßig, aber nicht sehr stark.

Digitized by Google

Die Ernte erfolgte in der Gelbreife am 11. September. Der Drusch am 30. September ergab folgende Resultate in Kilogramm pro 1 ha

	Korn	Stroh und Spreu	Sa.	Korn-Verhältnis
Leutewitzer	3223	6110	9333	34,6 pCt.
Bestehorns Überfluß	3521	5653	9174	38,4 „
Golster	3495	5414	8909	39,2 „
Ballhäuser	3264	4848	8112	40,2 „

Versuch Nr. 8.

Versuchsansteller: Herr Amtmann K. Wiegand-Weimar.

Das Versuchsfeld liegt 228 m über dem Meere im Lützendorfer Felde in ebener Thalfläche. Sein Boden ist ein durchlassender, humoser, tiefgründiger Lehm, mit Lehmmergel im Untergrunde, es ist Gersteboden erster Klasse.

Vorfrüchte: 1888 Hafer mit 1 Ctr. Chilisalpeter pro 1/4 ha. Ertrag 16 Ctr.
1889 Feldbohnen mit Latrine gedüngt. Ertrag 17 Ctr.
1890 Squarehead-Weizen ungedüngt. Ertrag 25 Ctr.

Vorbereitung zum Versuche: Im Herbste wurde circa 30 cm tief gepflügt, im Frühjahr wurde das Feld mit Exstirpator, Egge und Walze zurecht gemacht und bei der Saat pro 1/4 ha bezw. pro 1 Parzelle mit 1 Ctr. Chilisalpeter gedüngt.

Die Aussaat erfolgte am 23. April bei 20 cm Reihenweite und 3 bis 4 cm Tiefe, der Aufgang war normal, die Weiterentwicklung der Saaten günstig und durch zweimaliges Hacken mit der Hand unterstützt, gegen die Reife trat schwaches Lager ein.

Die Ernte erfolgte am 26. August in der Vollreife; es wurde vom Felde weg gedroschen und ergaben sich dabei folgende Resultate:

	Korn	Stroh und Spreu	Sa.	Korn-Verhältnis
Anderbecker Nachzucht . . .	3240	4700	7940	40,8 pCt.
Leutewitzer	3220	4360	7580	42,5 „
Heines ertragreichster	3140	4000	7140	44,0 „
Neuer Göttinger	3352	4220	7572	44,3 „
Beselers Anderbecker	3360	3600	6960	48,3 „
Lüneburger Klay	3792	3860	7652	49,6 „
Anderbecker Nachzucht . . .	3436	3400	6836	50,2 „

Versuch Nr. 9.

Versuchsansteller: Herr Ökonomierat Heil-Tückelhausen in Bayern.

Das Versuchsfeld liegt vollständig eben, auf einem Hochplateau 225 m über dem Meere und wird von lockerem, leicht zu bearbeitendem, durchlassendem, tiefgründigem Lehmboden gebildet, seine Ackerkrume ist 30 cm mächtig.

Die Vorfrucht im Jahre 1890 war Kartoffeln, mit einem Ertrage von 100 Ctr. pro 1/4 ha.

Die Vorbereitung des Feldes für den Versuch bestand aus 25 cm tiefem Pflügen im Herbste und 10 cm tiefem Pflügen im Frühjahr, sowie aus einer Düngung mit 4 kg Stickstoff und 4 kg Phosphorsäure pro Parzelle von 25 a Größe.

Die Aussaat geschah am 15. und 16. April mit 16 cm Reihenweite bei 3 cm Tiefe und wurde pro ein Ar 1 kg Saatgut verbraucht.

Entwicklung: Der Aufgang erfolgte bei allen Parzellen etwa 11 Tage nach der Saat, später wurde der Hafer mit der Hand gehackt und entwickelte sich günstig, bald nach

Digitized by Google

der Blüte trat jedoch infolge starken Regens Lager ein, wovon jedoch alle Parzellen in gleicher Weise betroffen wurden.

Die Ernte erfolgte am 3. September, der Drusch vom Felde weg vom 5. bis 7. September mit folgendem Resultat:

	Korn	Stroh und Streu	Sa.	Korn-Verhältnis
Lüneburger Klay	3260	6304	9 564	34,1 pCt.
Bestehorns Überfluß	3600	6400	10 000	36,0 „
Beselers Anderbecker	3280	5572	8 852	37,1 „
Leutewitzer	3280	5280	8 560	38,3 „
Heines ertragreichster	3320	5320	8 640	37,3 „
Anderbecker Nachbau	3312	6440	9 752	34,0 „
Leutewitzer Nachbau	3232	5888	9 120	35,5 „
Heines ertragreichster Nachbau .	3308	5452	8 760	37,7 „

Versuch Nr. 10.

Versuchsansteller: Herr Rittergutspächter P. Bredt in Carlsburg-Renzelsrode bei Klein Furra, Provinz Sachsen.

Das Versuchsfeld Wickenkopf Nr. 2 liegt ca. 300 m über dem Meere in ebener Fläche durch dahinter liegende höhere Berge gegen die rauhen Ostwinde etwas geschützt. Sein Boden ist ein nasskalter lehmiger Sand, mit Sandstein durchsetzt, nicht drainiert, was in dem nassen späten Frühjahr des Versuches sehr bedauert wurde.

Die Vorfrüchte waren:

1888 Brachroggen mit starker Mistdüngung unter Beigabe von 1 Ctr. Knochenmehl gab wegen starken Lagerns nur 10 Ctr. pro $^1/_4$ ha.

1889 Stoppelroggen mit 3 Ctr. Thomasmehl im Herbste und $1^1/_4$ Ctr. Chilisalpeter im Frühjahr. Ertrag $9^1/_2$ Ctr.

1890 Kartoffeln mit 1 Ctr. Knochenkohlesuperphosphat und $1^1/_2$ Ctr. Chilisalpeter. Ertrag 85 Ctr.

Vorbereitung zum Versuch.

Im Herbst wurde ca. 23 cm tief gepflügt, im Frühjahr vor der Saat mit dem Schälpfluge bearbeitet. Gedüngt wurde zu Hafer mit 15 Ctr. Mergel (à 95 pCt. Kalk), 2 Ctr. Thomasmehl und 2 Ctr. Kainit. Dieses alles wurde mit dem Schälpfluge untergebracht. Oben auf bei der Saat wurden noch 35 kg Chilisalpeter pro $^1/_4$ ha, als Kopfdüngung wurde dann noch am 30. Mai und am 13. Juni je 25 kg Chilisalpeter gegeben.

Die Aussaat wurde am 6. Mai bei 16 cm Reihenweite und 5—6 cm Tiefe bewirkt, wobei pro eine Parzelle von 33,84 a $36^1/_2$ bis 39 kg Saatgut verbraucht wurden.

Entwicklung. Etwa 7—10 Tage nach der Aussaat gingen die Saaten auf, am 9. Juli wurden auf allen Parzellen die Rispen sichtbar. Am 19.—21. Juli, also ungefähr gleichzeitig gelangten alle Parzellen zur Blüte. Vom 5. Juni ab litten die Pflanzen infolge täglicher starker Regengüsse bis Ende Juni auf dem nicht drainierten Felde erheblich durch Nässe. Dies war in absteigender Reihe zu beachten bei a) Duppauer, b) Beselers, Miltons, Heines, c) Göttinger und Sechsämter, d) Lüneburger und Leutewitzer, e) Bestehorns. Alle Parzellen wiesen außerdem etwas Schaden durch Drahtwürmer, Rost und Flugbrand auf, letzterer fand sich fast garnicht im Sechsämter Hafer, auffallend viel aber im Duppauer, was sich in dem Ertrage (cf. Tabelle) deutlich bemerkbar gemacht hat. Die ganze Entwicklung der Pflanzen wurde jedoch im allgemeinen durch die Gunst der Jahreswitterung befördert, so daß in allen Sorten mit Ausnahme von den um ca. 30 cm kürzeren Duppauer- und Sechsämter-Hafer, Halme von 176 cm Länge keine Seltenheit waren.

Ernte: Der Schnitt erfolgte beim Duppauer- und Sechsämter-Hafer am 6. September, bei Milton, Heines, Bestehorns und Lüneburger am 9. September, und beim

Digitized by Google

Beselers, Leutewitzer und Göttinger am 11. September in der Vollreife. Am 18. September wurden alle Sorten eingefahren und am 22. Dezember gedroschen.

Der Ertrag in Kilogramm pro Hektar war folgender:

	Korn	Stroh und Spreu	Sa	Korn Verhältnis
Beselers Anderbecker (Nachbau) . . .	2900	3799	6699	43,3
Milton	3258	3571	6829	47,7
Duppauer	2646	3879	6525	40,5
Beselers Anderbecker (Original) . . .	2926	3239	6165	47,4
Heines ertragreichster (Original) . . .	3020	3326	6346	47,6
Bestehorns Überfluß	3350	3679	7029	47,7
Leutewitzer	3514	4103	7617	46,1
Lüneburger Klay	3574	4084	7658	46,7
Neuer Göttinger	3583	4208	7791	46,0
Sechsämter	3453	4534	7987	43,2
Heines ertragreichster (Nachbau) . . .	3225	3957	7182	44,9

Versuch Nr. 11.

Versuchsansteller: Herr Oberamtmann Wrede in Söderhof bei Ringelheim, Provinz Hannover.

Das Versuchsfeld (der Kreuzberg) liegt ca. 130 m über dem Meere, es ist eben, mit schwacher Neigung nach SW und liegt offen auf der Höhe. Die einzelnen Parzellen waren etwas verschieden in der Größe (22,2—22,8 a) es wurden dieselben deshalb bei der Ernte auf 20,5 a beschnitten. Der Boden ist ein sandiger Lehm mit etwas Kiesbeimischung, er ist leicht zu bearbeiten und ruht auf kiesigem Untergrunde.

Die Vorfrüchte waren

1888 Zuckerrüben gedüngt mit 50 Ctr. Scheidekalk, 2 Ctr. Chilisalpeter und 3 Ctr. 15 prozentigem Superphosphat. Ertrag 153 Ctr. pro ¼ ha.

1889 Hafer gedüngt mit ¾ Ctr. Chilisalpeter. Ertrag 12 Ctr. pro ¼ ha.

1890 Zuckerrüben gedüngt mit 100 Ctr. Stallmist, 2 Ctr. Chilisalpeter und 2 Ctr. Superphosphat. Ertrag 168 Ctr. pro ¼ ha.

Vorbereitung des Feldes für den Versuch. Das Feld wurde im Frühjahr 1891 auf 10 cm Tiefe gepflügt und bei der Bestellung mit 150 kg Chilisalpeter pro 1 ha gedüngt.

Aussaat und Entwicklung. Das späte Frühjahr verzögerte die Einsaat bis zum 1. Mai. Die Saat wurde in Reihen von 19 cm Abstand auf ca. 2 cm Tiefe gedrillt, wobei pro 1 a 0,97 bis 1,07 kg Saatgut gebraucht wurden. Die weitere Entwicklung wurde durch den nassen Sommer sehr gefördert und blieb der Hafer bis zur Ernte stehen, da er nicht von heftigen Gewittern betroffen wurde.

Der Ernteertrag war in Kilogramm pro 1 ha folgender:

	Korn	Stroh u. Spreu	Sa.	Korn-Verhältnis
Söderhöfer	3255	4119	7374	44,2
Heines ertragreichster Original .	3367	4197	7564	44,5
Heines ertragreichster Nachbau .	3079	3777	6856	44,9
Göttinger Original	3123	4197	7320	42,7
Göttinger Nachbau	3172	3899	7071	44,9
Leutewitzer Original	3084	4060	7144	43,2
Leutewitzer Nachbau	3065	4197	7262	42,2
Milton	3206	4055	7261	44,2
Söderhöfer	2967	4368	7335	40,4

Digitized by Google

Versuch Nr. 12.

Versuchsansteller. Herr Gutsbesitzer A. T. S. Kröber in Großröda bei Kostitz in Sachsen-Altenburg.

Das Versuchsfeld (das Schmiedestück) befindet sich 251 m über dem Meeresspiegel, in hoher, freier Lage sanft nach SSO abgedacht. Sein Boden ist Diluviallehm auf gleichartiger Unterlage, er gehört der ersten Klasse an, ist humos, durchlassend und hat eine 30 cm tiefe Krume. Die Größe der Versuchsparzellen ist 14,94 a.

Die Vorfrüchte waren

1888 Hafer gedüngt mit Stallmist, 1 Ctr. Knochenkohle-Superphosphat und 1 Ctr. Chilisalpeter. Ertrag 21 Ctr. pro ¼ ha.

1889 Futterrüben gedüngt mit 2 Ctr. Thomasmehl, 2 Ctr. Kainit, ½ Ctr. Chilisalpeter. Ertrag vorzüglich, aber nicht gewogen.

1890 Squarehead-Weizen mit Gelbklee Einsaat als Gründungpflanze, Ertrag 24 Ctr.

Vorbereitung zum Versuch. Im Herbst wurde 35 cm tief gepflügt, nachdem pro 1 ha auf den Gründungs-Gelbklee eine Düngung von 624 kg Thomasmehl und ebensoviel Kainit aufgestreut war. Im Frühjahr wurde das Feld nur mit der Egge für die Saat vorbereitet.

Aussaat und Entwicklung. Am 17. April wurde der Hafer bei 12 cm Reihenweite auf 3—4 cm Tiefe gedrillt und wurde pro 1 a 1,4 kg Saatgut verbraucht. Der Aufgang wurde durch kaltes Wetter bis zum 5. Mai verzögert, in der Folgezeit wurde einmal scharf geeggt. Die Rispen wurden sichtbar

am 1. Juli beim Lüneburger Klay-Hafer,
am 2. „ bei Heines Milton, Göttinger und Propsteier,
am 3. „ „ Beselers und Leutewitzer,
am 4. „ „ Duppauer,
am 5. „ „ Bestehorns Überfluß.

Zur Blütezeit fanden sich in allen Parzellen weiße, taube Flitterblättchen.[1])

Im übrigen entwickelte sich der Hafer gut, nur litt der Lüneburger Klay-Hafer sehr stark am Flugbrande.

Die Ernte.

Am 20. August wurde der Hafer geschnitten, am 26. eingefahren und gedroschen. Der Ertrag war in Kilogramm pro 1 ha

	Korn	Stroh u. Spreu	Sa.	Korn-Verhältnis
Beselers Anderbecker	2979	3614	6593	45,2 pCt.
Duppauer	3032	3461	6493	46,7 „
Lüneburger Klay	2664	3233	5897	45,2 „
Bestehorns Überfluß	3146	3768	6914	45,5 „
Heines ertragreichster	3501	4177	7678	45,6 „
Milton	3233	3842	7075	45,7 „
Leutewitzer	3467	3802	7269	47,7 „
Neuer Göttinger	3527	4244	7771	45,4 „
Probsteier	3728	4338	8066	46,2 „

1) Es ist dies eine Erscheinung, die im Jahre 1891 sehr vielfach zu beobachten war und die meist als Wirkung des Hagels angesprochen wurde. Berichterstatter beobachtete dieselbe aber vielfach an Stellen, in denen mit Bestimmtheit kein Hagel niedergegangen war. Eine Erklärung fand sich aber für die Erscheinung erst in diesem Jahre (1892), denn es gelang, in einer ganzen Anzahl solcher Flitterblüten die Made der Fritfliege (Oscinis Frit) nachzuweisen, während in andern die Larve

Digitized by Google

Versuch Nr. 13.

Versuchsansteller: Herr Rittergutsbesitzer L. Mundt in Timmenrode bei Blankenburg a. H. in Braunschweig.

Das Versuchsfeld (Hengstweg) liegt frei in der Ebene und besitzt einen etwas steinigen schweren Lehmboden mit durchlassendem Untergrunde. Die einzelnen Parzellen haben eine Größe von je 25 a.

Vorfrüchte 1888 Kartoffeln nach Roggen, ohne Dünger, Ertrag 85 Ctr. pro 1/4 ha.
1889 Sommerweizen, gedüngt mit 150 Ctr. Stallmist, 1/2 Ctr. Chili-Salpeter und 1/2 Ctr. Superphosphat. Ertrag 12 1/2 Ctr.
1890 Zuckerrübensteckl inge, gedüngt mit 1 Ctr. ammoniakalischem Superphosphat (9 : 9).

Vorbereitung zum Versuch. Ende Februar wurde 20 cm tief gepflügt, gedüngt wurde das Versuchsfeld bei der Bestellung mit 1 Ctr. Chilisalpeter; am 1. Juni wurden außerdem noch 1/4 Ctr. Superphosphat und 1/4 Ctr. Chilisalpeter pro 1/4 ha mit der Hand untergehackt.

Aussaat und Entwicklung. Gedrillt wurde am 5. und 6. Mai mit 17 cm Reihenweite auf ca. 4 cm Tiefe und wurde dabei pro 1/4 ha 27 bis 33 kg Saatgut verbraucht. Der Aufgang erfolgte am 14. bis 16. Mai, die Witterung war der Weiterentwicklung günstig.

Ernte: Vom 30. August bis zum 2. September wurde der Hafer gemäht in der Gelb- bis Vollreife. Am 18., 21., 25. und 28. wurde der Hafer vom Felde weg gedroschen. Das Druschergebnis in Kilogramm pro 1 ha stellte sich wie folgt:

	Korn	Stroh u. Spreu	Sa.	Korn-Verhältnis
Leutewitzer Original	3424	5256	8680	39,5 pCt.
Leutewitzer I. Nachbau	3476	5180	8656	40,1 „
Heines ertragreichster Original .	2948	5320	8268	35,6 „
Heines ertragreichster I. Nachbau	2824	4616	7440	38,0 „
Neuer Göttinger	3224	4528	7752	41,6 „
Lüneburger Klay	3300	4544	7844	42,1 „
Bestehorns Überfluß	3224	4420	7644	42,2 „
Beselers Anderbecker Original .	3036	4460	7496	40,5 „
Beselers Anderbecker I. Nachbau	2720	4440	7160	38,0 „
Derselbe lange Jahre nachgebaut	2692	4432	7124	37,8 „

Versuch Nr. 14.

Versuchsansteller: Herr Gutsbesitzer C. Weißheimer in Osthofen, Rheinhessen.

Das Versuchsfeld (Flur 2, Abt. C Nr. 76,8. 80. 81.) liegt vollständig eben, etwa 93 m über dem Meere und wird von humosem Lehmboden gebildet, der locker und leicht zu bearbeiten ist, eine 0,8 m mächtige Krume und durchlassenden Untergrund besitzt. Die Parzellen sind eine jede 24,5 a groß.

Vorfrüchte 1888 Gerste nach Klee mit 1 1/4 Ctr. 20 prozentigem Superphosphat und ebensoviel Kainit gedüngt.
1889 Gerste in Mistdüngung mit 1 1/4 Ctr. 20 prozentigem Superphosphat und 1 Ctr. Kainit.
1890 Roggen gedüngt mit 3 Ctr. Thomasmehl und 1 Ctr. Kainit.

des Blasenfußes (Thrips cerealium) lebte. Diese und andere ähnlich lebenden Insektenlarven dürften also wohl auch im Vorjahre die so weit verbreitete Erscheinung der Flitterblüten beim Hafer hervorgerufen haben.

Digitized by Google

Vorbereitung zum Versuch. Im Herbst wurde das Feld 25 cm tief gepflügt, wobei eine Düngung von 500 kg Thomasmehl und 375 kg Kainit pro 1 ha mit untergearbeitet wurde.

Im Frühjahr wurde das Feld durch Eggen zur Saat vorbereitet und erhielt am 22. April, sowie am 20. Mai eine Kopfdüngung von je 57 kg Chilisalpeter pro 1 ha.

Aussaat und Entwicklung. Am 16. und 17. April wurde der Hafer mit 11,4 cm Reihenweite bei 4 cm Tiefe gedrillt, wobei ziemlich verschiedene Saatgutmengen fielen, wie dieselben in dem Erntenachweise mit angegeben sind. Etwa 14 Tage nach der Saat ging der Hafer auf, er wurde einmal gejätet und wurden noch einmal die Diesteln ausgestochen. Infolge der heftigen Regengüsse lagerte der Hafer später stark, durch Nässe und reichliche Unkrautentwicklung hatte der Hafer vorher schon an manchen Stellen nicht unbedeutend gelitten.

Die Ernte. Der Hafer wurde in der Zeit vom 21. bis zum 26. August geschnitten, am 2. und 3. September eingefahren und am 7. November gedroschen, wobei folgende Resultate erhalten wurden (in Kilogramm pro 1 ha).

	Saatgut-Menge	Korn	Stroh u. Spreu	Sa.	Korn-Verhältnis
Eigener Hafer . . .	266	2700	7773	10473	25,8 pCt.
Beselers Anderbecker .	192	3331	6388	9719	34,3 „
Bestehorns Überfluß .	224	3918	6669	10587	36,9 „
Eigener	266	2791	7059	9850	28,3 „
Lüneburger Klay . .	224	3457	5925	9384	36,9 „
Heines ertragreichster .	256	2624	5886	8510	30,8 „
Eigener	266	2906	6833	9739	29,8 „

Die Zahlen machen den Eindruck, als sei der Acker nicht gleichmäßig, sondern nehme von 1 nach 7 zu etwas ab in dem Reichtum, namentlich an Stickstoff, so daß wegen stärkeren Lagers der oberen Parzellen die Korneutwicklung bei denselben zurückblieb. Dies sowie die von dem Herren Versuchsanstellen über die Entwicklung gemachten Bemerkungen nötigen uns die Zahlen dieses Versuches nur mit etwas Zweifel zu betrachten.

Versuch Nr. 15.

Versuchsanstelter: Herr Gutsbesitzer F. Behrens-Neundorf bei Vilsen, Provinz Hannover.

Das Versuchsfeld (Neundorfer Feld) hat eine hohe, freie und ebene Lage. Es wird gebildet von humosem, sandigem Lehmboden, der locker und leicht zu bearbeiten ist. Die Ackerkrume ist ca. 27 cm tief, der Untergrund trocken und durchlassend.

Vorfrüchte: 1888 Roggen nach Stallmist;

1889 Roggen, gedüngt mit 3 Ctr. Knochenmehl, 2 Ctr. Kainit und 0,5 Ctr. Chilisalpeter. Im Frühjahr wurde 12½ kg Serradella und vor der Blüte noch 25 kg Lupinen als Gründüngung eingesäet. Ertrag 12 Ctr. pro ¼ ha.

1890 Hafer nach Gründüngung, dazu 3 Ctr. Thomasmehl, 3 Ctr. Kainit und 0,5 Ctr. Salpeter. Ertrag 18,5 Ctr. Korn.

Vorbereitung zu dem Versuch: Im Herbst wurde auf ca. 20 cm Tiefe gepflügt und dabei eine Düngung von 3 Ctr. Thomasmehl und 3 Ctr. Kainit untergebracht. Im Frühjahr erhielt der Hafer als Kopfdüngung in 3 Gaben jedesmal 0,5 Ctr. Chilisalpeter.

Aussaat und Entwicklung: Gedrillt wurde am 24. April bei 20 cm Reihenweite und 4 cm Tiefe. Das Saatquantum schwankte von 1,4 bis 1,6 kg pro 1 a. Nach dem am 6. Mai erfolgten Aufgange der Saaten, wurden dieselben mit einem Handhack-

Digitized by Google

pfluge gründlich gehackt und noch einmal geeggt. Alle Parzellen, namentlich aber die mit Beselers Hafer, litten unter dem Fraße der Drahtwürmer. Gegen die Reifezeit lagerten alle Parzellen stark, aber gleichmäßig.

Ernte: Am 1. September wurden alle Parzellen geschnitten und am 12. September vom Felde weg gedroschen, wobei in Kilogramm pro 1 ha folgende Resultate erhalten wurden.

	Korn	Stroh und Spreu	Sa.	Korn-Verhältnis
Probsteier	2393	4155	6548	36,5 pCt.
Milton	3290	4082	7372	44,6 „
Beselers Anderbecker	2805	4179	6984	40,2 „
Leutewitzer	2934	4107	7041	41,7 „
Heines ertragreichster	3009	4344	7353	40,9 „

Versuch Nr. 16.

Versuchsansteller: Herr Domänenpächter Schudt-Hof Rheinfelden bei Groß-Gerau, Rheinprovinz.

Das Versuchsfeld, im Niedergewann, ist vollkommen eben und frei gelegen. Sein Boden besteht aus schwerem Thon mit undurchlassendem Untergrunde. Die Ackerkrume ist 30 cm stark. Das Feld ist nicht drainiert, aber durch offene Gräben entwässert. Die Parzellen haben die Größe von 26,5 bis 27,5 a.

Die Vorfrüchte waren:

1888 Zuckerrüben, Ertrag 202 Ctr. pro 1/4 ha.

1889 Gerste, gedüngt mit 1/4 Ctr. Chilisalpeter und 2 Ctr. Superphosphat. Ertrag 11 Ctr. pro 1/4 ha.

1890 Zuckerrüben, gedüngt mit 200 Ctr. Stallmist und 1 Ctr. Chilisalpeter. Ertrag 190 Ctr. pro 1/4 ha.

Vorbereitung des Feldes: Im Herbst wurde mit Dampf auf 30 cm Tiefe gepflügt, eine direkte Düngung erhielt der Hafer nicht.

Saat und Entwicklung: Am 2. und 3. April wurde der Hafer mit 18 cm Reihenweite auf 5 cm Tiefe gedrillt und wurden dabei 1,57 bis 1,67 kg Saatgut pro 1 a verbraucht. Der Aufgang erfolgte gleichmäßig. Der nasse Sommer und der gute Kulturzustand des Feldes ließen ein gutes Wachstum des Hafers zu, besondere Beschädigungen sind nicht beobachtet.

Ernte: Am 22. August wurde der Hafer vom Felde weg gedroschen und ergaben sich dabei folgende Resultate in Kilogramm pro 1 ha:

	Korn	Stroh und Spreu	Sa.	Korn-Verhältnis
Beselers Hafer Nachbau . . .	3062	4168	7230	42,4 pCt.
Leutewitzer	2818	3450	6268	44,9 „
Bestehorns Überfluß	2966	3328	6294	47,2 „
Lüneburger Klay	3132	4274	7406	42,3 „
Beselers Anderbecker, Original .	2913	3891	6804	42,8 „
Heines ertragreichster	3130	3693	6823	45,9 „
Milton	2683	3109	5792	46,3 „
Göttinger	3043	3849	6892	44,2 „
Cannadischer Fahnen	2665	4742	7407	36,0 „
Beselers Nachbau	3199	4499	7698	41,6 „

Digitized by Google

Versuch Nr. 17.

Versuchsanstelle: Herr Inspektor Berg-Domäne Riesdorf in Anhalt für die Zuckerfabrik Radegast.

Das Versuchsfeld (Kurzes Feld V) liegt eben und besitzt einen sandigen, zum Zusammenschlämmen neigenden Lehmboden.

Vorfrüchte: 1888 Klee;
1889 Roggen, gedüngt mit 100 Ctr. frischem Schafmist. Ertrag 10 Ctr. pro ¼ ha;
1890 Zuckerrüben. Ertrag 151 Ctr.

Vorbereitung für den Versuch: Ende April wurde 18 cm tief gepflügt und mit 120 Ctr. Mist gedüngt, der mit Gips behandelt war, dazu erhielt der Hafer zur Saat eine Düngung mit ⅓ Ctr. Chilisalpeter pro ¼ ha.

Saat und Entwicklung: Der Hafer wurde am 1. Mai mit 17 cm Reihenweite auf 3 bis 4 cm Tiefe gedrillt und fielen dabei 26 bis 27 kg Saatgut pro ¼ ha. Acht Tage nach der Saat gingen alle Sorten auf und wurden einige Wochen später mit der Hand gehackt. Am 2. und 3. Juli wurden überall die Rispen sichtbar. Die Nässe des Sommers führte zu üppiger Entwicklung und zu sehr zeitigem Lager, sodaß der Hafer anfing durchzuwachsen. Krankheiten, Fehlstellen, Unkrautschaden ꝛc. sind nicht zu beobachten gewesen.

Ernte: Am 21. August wurden alle Parzellen gemäht und am 2. September vom Felde weg gedroschen, wobei sich folgende Erträge in Kilogramm pro 1 ha herausstellten:

	Korn	Stroh und Spreu	Sa.	Korn-Verhältnis
Beselers Anderbecker	2592	4980	7572	34,2 pCt.
Heines ertragreichster	2860	4732	7592	37,7 „
Leutewitzer	3200	4728	7928	40,3 „
Milton	3012	4588	7600	39,6 „
Bestehorns Überfluß	2980	4460	7440	40,1 „
Lüneburger Klay	2960	4276	7236	40,9 „
Neuer Göttinger	2812	3988	6800	41,4 „
Beselers (Nachzucht)	2736	4720	7456	36,7 „

Versuch Nr. 18.

Versuchsanstalter: Herr Gutsbesitzer Paul Poensgen in Haus Garath bei Benrath, Rheinprovinz.

Das Versuchsfeld ist nach Osten abgedacht und wird gebildet von ziemlich lockerem, sandigem Lehm; es hat einen durchlässigen Untergrund. Die Größe der Parzellen schwankt von 18 bis 24 ar.

Vorfrüchte. 1890 trug der westliche Teil aller Parzellen des Feldes wie in den Vorjahren Luzerne, der östliche trug Runkelrüben.

Vorbereitung des Feldes. Anfangs April wurde auf ca. 15 cm Tiefe gepflügt und erhielt das Feld zur Saatzeit ½ Ctr. Chilisalpeter pro ¼ ha.

Saat und Entwicklung. Am 24. April wurde der Hafer mit 14 cm Reihenweite und 3—4 cm Tiefe gedrillt und fielen dabei 1,08 bis 1,13 kg Saatgut pro 1 a. Nach dem Aufgange wurden die Diesteln ausgestochen. Der regnerische, gewitterreiche Sommer führte sehr starkes Lager herbei.

Die Ernte wurde durch Regen viel gestört, so daß der am 5. September gemähte Hafer erst am 12. bis 19. eingefahren werden konnte, nachdem z. T. viel Verlust durch Ausfall eingetreten war. Der Drusch verzögerte sich bis zum 5. Dezember und warf dabei

Digitized by Google

ein neu eingetretener Beamter mehrere Parzellen durcheinander, so daß nur von drei derselben Nachrichten vorliegen, die nach dem Gesagten nur mit Zweifel zu betrachten sind.

Ertrag in Kilogramm pro 1 ha.

	Korn	Stroh und Spreu	Garben beim Einfahren	Korn-Verhältnis.
Leutewitzer	2515	4304	6819	36,9 pCt.
Milton	2945	4168	7113	41,4 „
Bestehorns Überfluß	3030	4197	7227	42,0 „
Beselers Anderbecker Nachbau .	?	?	7530	
Neuer Göttinger	?	?	7270	

Versuch Nr. 19.

Versuchsansteller: Herr Gutsbesitzer Emil Haicke in Semmelwitz bei Jauer, Schlesien.

Das Versuchsfeld liegt im Flußalluvium, ist völlig eben und besteht aus bindigem humosen Lehmboden, der sich nicht sehr schwer bearbeiten läßt. Die Ackerkrume ist 40 bis 50 cm tief, der Untergrund ist durchlassend, die Feuchtigkeitsverhältnisse des Bodens sind sehr günstig. Die Versuchsparzellen sind ein bis zwei Morgen groß, ihre Abmessungen sind so verschieden ausgefallen, weil das vorhandene Saatgut ausgedrillt werden sollte und die verschiedentlich gestellte Maschine bald zu dünn und bald zu dick säete.

Vorfrüchte: 1888 Gerste, Ertrag 12 Ctr. pro ¼ ha.
1889 Zuckerrüben, Ertrag 190 Ctr. pro ¼ ha.
1890 Weizen, Ertrag 11 Ctr. pro ¼ ha.

Vorbereitung des Feldes. Im Herbste wurde auf dem Felde Roggen gesäet mit einer Düngung von 1 Ctr. 14prozentigem Superphosphat. Der Roggen winterte aus und wurde am 15. April mit dem Schälpfluge auf ca. 8 cm Tiefe umgebrochen. Eine erneute Düngung für den Hafer wurde nicht gegeben.

Saat und Entwicklung. Am 17. April wurde der Hafer auf 13,50 cm Reihenweite ca. 2,5 cm tief gedrillt. Durch das erwähnte Mißgeschick beim Drillen fiel das Saatgutquantum pro 1 ar sehr verschieden aus und ist es sehr wahrscheinlich, daß dadurch die Zuverlässigkeit der Ernteresultate in etwas beeinträchtigt worden ist, denn es fiel auf 1 a beim

Göttinger	1,4 kg
Bestehorns Überfluß	1,6 „
Leutewitzer . . .	1,15 „
Lüneburger . . .	0,77 „

Der Aufgang und der Stand des Hafers war gut, das Schossen und Blühen trat bei allen 4 Sorten ungefähr gleichzeitig ein, nach der Blüte lagerten alle 4 Parzellen total.

Ernte. Am 22. August wurde der Hafer gemäht, am 27. bis 30. eingefahren. Der Drusch des Hafers wurde am 10. und 19. November und am 28. Dezember ausgeführt und wurden dabei folgende Zahlen erhalten (kg pro 1 ha)

	Korn	Stroh und Spreu	Sa.	Korn-Verhältnis
Neuer Göttinger	2515	3372	5887	42,7 pCt.
Bestehorns Überfluß	2839	3686	6525	43,5 „
Leutewitzer	2875	3783	6658	43,2 „
Lüneburger Klay	2750	4237	6987	39,4 „

Die bedeutende Verschiedenheit in den Aussaatquantitäten und der späte Drusch aus der Scheune heraus, macht auch diese Versuchs-Resultate etwas unsicher.

Digitized by Google

Versuch Nr. 20.

Versuchsansteller: Herr Gutsbesitzer E. A. Ahrens in Kl.-Flöthe, Hannover.

Das Versuchsfeld, der Fusenkamp, liegt eben, etwas nach Norden geneigt. Es besitzt einen ziemlich lockern, nicht schwer zu bearbeitenden Lehmboden, der auf einem mehr oder weniger grandigen Thon aufliegt. Die Durchlässigkeit ist daher nicht gleichmäßig, trotzdem das Feld drainirt ist, machte sich in dem nassen Frühjahr die Bodennässe hier und da geltend. Da das Versuchsfeld an einer Seite schmal und an der andern Seite breit war, so konnten die Parzellen nicht gleich groß gemacht werden; ihre Größe schwankte von 23 bis 33 a.

Vorfrüchte: 1888 Weizen in Mistdüngung, Ertrag 16 Ctr. pro $^1/_4$ ha.
1889 Rüben gedüngt mit 20 kg Phosphorsäure und 15 kg Stickstoff, Ertrag (durch Wurmfraß geschädigt) 110 Ctr. pro $^1/_4$ ha.
1890 Weizen gedüngt mit 50 kg Chili-Salpeter. Ertrag 15 Ctr. pro $^1/_4$ ha.

Vorbereitung zum Versuch. Am 6. Mai wurde das Feld auf ca. 12 cm Tiefe gepflügt, bei der Bestellung wurde eine Düngung von 50 kg Chili-Salpeter gegeben; bei der Bestellung war eine mehrmalige Anwendung der Ringelwalze nötig.

Saat und Entwicklung. Am 9. Mai wurde der Hafer auf 18 cm Reihenweite ca. 1,5 cm tief gedrillt; er ging ziemlich gleichmäßig in 10—11 Tagen auf, wurde am 1. und 2. Juni gehackt, erhielt am 6. Juni eine Kopfdüngung von $^1/_4$ Ctr. Chilisalpeter pro $^1/_4$ ha. Am 17. bis 19. Juli traten überall die Rispen hervor, am 21. bis 24. begann die Blüte. Gegen die Reife hin lagerten Parzelle 2 und 3 ziemlich stark, während die übrigen nur geneigt waren.

Die Ernte. Der Hafer aller Parzellen wurde am 15. September geschnitten, teils gelbreif, teils vollreif und wurde am 26. September vom Felde weg gedroschen, wobei aber die 3 Parzellen eigenen Hafers, die am Anfang, in der Mitte und am Ende des Stückes lagen, zusammen gedroschen wurden. Der Ertrag pro 1 ha in Kilogramm war folgender:

	Korn	Stroh und Spreu	Sa.	Korn-Verhältnis
Leutewitzer	2872	3661	6533	44,0 pCt.
Besteborns Überfluß	2927	3499	6426	45,5 „
Beselers Anderbecker	2452	3661	6113	40,1 „
Neuer Göttinger	2522	3211	5733	44,0 „
Eigener	2690	3294	5984	45,0 „

Versuch Nr. 21.

Versuchsansteller: Agrar-Kolonie des Großherzoglich Sächsischen Carl Friedrichs-Hospitals zu Blankenhain in Thüringen, Sachsen-Weimar.

Das Versuchsfeld, Lindenstück, liegt 370 m über dem Meere; es ist eben, nach allen Richtungen hin geschützt. Sein Boden ist ein leicht zu bearbeitender Sandboden mit 20 bis 25 cm tiefer Ackerkrume und durchlassendem Untergrunde.

Die Größe der einzelnen Parzellen schwankt zwischen 8 und 13 a.

Vorfrüchte: 1888 Hafer. Ertrag 9 bis 10 Ctr. pro $^1/_4$ ha;
1889 Kartoffeln, gedüngt. Ertrag 48 Ctr. pro $^1/_4$ ha;
1890 Roggen, gedüngt mit $^1/_2$ Ctr. Chilisalpeter. Ertrag 10 Ctr. pro $^1/_4$ ha.

Vorbereitung zum Versuch: Im Herbst wurde das Feld tief gepflügt und erhielt es dabei eine Düngung von 2 Ctr. Thomasmehl. Im Frühjahr wurde es gekrümmert und geeggt. Im Mai erhielt der Hafer eine Kopfdüngung von $^1/_2$ Ctr. Chilisalpeter pro $^1/_4$ ha.

Digitized by Google

Saat und Entwicklung: Am 20. April wurde der Hafer mit 15 cm Reihenweite auf 2½ cm Tiefe gedrillt; das Aussaatquantum betrug 1,4 bis 1,9 kg pro 1 a. 13 bis 14 Tage nach der Saat liefen die Saaten auf, wobei aber die Parzellen mit Bestehorns Überfluß und Neuem Göttinger durch Naßgallen offenbar geschädigt wurden. Am 12. bis 15. Mai wurden alle Parzellen mit der Hand gehackt. Die Rispen wurden sichtbar:

am 1. Juli beim Sechsämter Hafer,
„ 3. „ „ Duppauer und Leutewitzer,
„ 6. „ „ Milton, Lüneburger Klay, Thüringer und Göttinger,
„ 8. „ „ Beselers Anderbecker,
„ 13. „ „ Bestehorns Überfluß.

Ernte: Am 26. bis 28. August wurden alle Parzellen, bis auf den Thüringer Hafer, geschnitten; letzterer reifte so viel später, daß er erst am 15. September gemäht werden konnte. Der Drusch wurde vom Felde weg am 2. bis 4. September, beim Thüringer Hafer am 27. September ausgeführt und ergab in Kilogramm pro 1 ha:

Parzelle Nr.		Korn	Stroh und Spreu	Sa.	Korn-Verhältnis
1.	Duppauer	2375	7165	9 540	24,9 pCt.
2.	Leutewitzer	2893	8678	11 571	25,0 „
3.	Sechsämter	2881	6260	9 141	31,5 „
4.	Milton	2858	6656	9 514	29,9 „
5.	Lüneburger Klay	2115	5000	7 115	29,7 „
6.	Beselers Anderbecker . . .	2950	8628	11 578	25,5 „
7.	Thüringer	2185	5682	7 867	27,7 „
8.	Bestehorns Überfluß . . .	2500	5735	8 235	20,4 „
9.	Neuer Göttinger	3079	5542	8 621	35,7 „

Der Herr Versuchsansteller fügt seinem sehr sorgfältigen Berichte die Bemerkung bei, daß die Resultate von Nr. 8 und 9 nicht als so brauchbar anzusehen seien wie die der übrigen Parzellen, weil darin Naßgallen gewesen, weil ihre Vorgewächse breiter als die der andern waren und weil sie durch Passanten nicht unerheblich geschädigt worden waren. Wir müssen diese beiden Parzellen bei den Berechnungen daher auslassen.

Versuch Nr. 22.

Versuchsansteller: Herr Oberamtmann Brendecke-Dutteustedt bei Peine, Hannover.

Das Versuchsfeld (Mühlenberg) liegt in der Ebene, mit schwacher Abdachung nach Osten, sein Boden ist ein lehmiger Sand, der leicht zu bearbeiten ist, eine Krume von ca. 30 bis 40 cm Mächtigkeit besitzt und auf durchlassendem kiesigen Untergrunde liegt. Die Parzellen wurden etwa ¼ ha groß angelegt, aber auf Veranlassung des Berichterstatters nur zu etwa zwei Drittel ihrer Länge als Versuch geerntet, weil in dem unteren Drittel Lager von wechselnder Stärke eingetreten war.

Vorfrüchte: 1888 Hafer, gedüngt mit 1 Ctr. Chilisalpeter. Ertrag ca. 14 Ctr. pro ¼ ha;
1889 Roggen in Stallmist mit einer Kopfdüngung von ½ Ctr. Chilisalpeter im Frühjahr. Ertrag ca. 10 Ctr.;
1890 Zuckerrüben, mit 1¼ Ctr. Chilisalpeter und 3 Ctr. Thomasmehl gedüngt. Ertrag 145 Ctr.

Vorbereitung für den Versuch: Gepflügt wurde das Feld im Frühjahr auf ca. 18 cm, gedüngt wurde es bei der Bestellung mit 1 Ctr. Chilisalpeter pro ¼ ha.

Digitized by Google

Saat und Entwicklung: Am 6. Mai wurde der Hafer bei 14 cm Reihenweite in 1 bis 2 cm Tiefe gedrillt, wobei pro 1 a ca. 1,50 kg Saatgut verbraucht wurden. Der Aufgang war normal, danach wurde der Hafer noch einmal geeggt und einmal gehackt. Die Nässe des Sommers führte zum Eintritt von stellenweise starkem Lager, sie verzögerte auch die Ernte und dürfte den Ertrag in etwas geschädigt haben. Besondere Beschädigungen des Versuches durch Krankheiten oder Bodenverschiedenheit wurden außer dem erwähnten Lager nicht beobachtet, nur mag der Duppauer Hafer durch Flugbrand in seinem Ertrage geschädigt sein, auch dürfte der Ertrag von Parzelle 8 stärker durch Lager beeinflußt sein als der der andern Nummern.

Ernte: Gemäht wurde der Hafer am 8. September in der Todreife, er stand wegen ungünstigen Wetters bis zum 6. Oktober in Stiegen und wurde dann vom Felde weg gedroschen. Dabei wurden, auf 1 ha berechnet, folgende Erträge in Kilogramm festgestellt:

Parzelle Nr.		Korn	Stroh und Spreu	Sa.	Korn-Verhältnis
2.	Duttenstedter	2888	4200	7088	40,7 pCt.
3.	Leutewitzer	2668	3784	6452	41,4 „
4.	Neuer Göttinger	2528	3660	6188	40,8 „
5.	Duttenstedter	3080	4180	7260	42,4 „
6.	Milton	2784	4020	6804	40,9 „
7.	Duppauer	2140	3660	5800	36,9 „
8.	Duttenstedter	2632	3772	6404	41,1 „

Versuch Nr. 23.

Versuchsansteller: Agrar-Kolonie des Großherzoglich Sächsischen Carl Friedrichs-Hospitals in Blankenhain in Thüringen, Sachsen-Weimar.

Das Versuchsfeld liegt ca. 380 m über dem Meere an ungeschützter abhängiger Höhe, an der Südseite des sogenannten Kalkberges. Sein Boden ist ein schwer zu bearbeitender bindiger Thonboden mit vielen Kalkbrocken durchsetzt, der Untergrund ist undurchlassend, die Tiefe der Ackerkrume nur 10 bis 12 cm. Die Größe der Parzellen beträgt 11 bis 15 a.

Vorfrüchte: 1888 Hafer mit Kleeeinsaat;
1889 Klee;
1890 Weizen mit Stallmist gedüngt. Ertrag 10 Ctr. pro ¼ ha.

Vorbereitung des Feldes: Im Herbste wurde das Feld gepflügt, im Frühjahr gekrümmert und geeggt. Als Düngung erhielt der Hafer ⅓ Ctr. Chilisalpeter pro ¼ ha.

Saat und Entwicklung: Am 2. Mai wurde der Hafer auf 15 cm Reihenweite 2 cm tief gedrillt, wobei pro 1 a bei Bestehorns Überfluß 1,1, beim Thüringer Hafer 1,2 kg, bei allen andern Sorten 1,4 bis 1,7 kg Saatgut verbraucht wurden. 13 bis 14 Tage später gingen die Saaten auf; ihre Pflege bestand in einem einmaligen Hacken mit der Hand, die Rispen wurden bei allen Sorten, mit Ausnahme des Thüringer Hafers, am 15. Juli sichtbar, bei diesem zeigten sie sich erst am 20. Juli. Besondere Schädigungen wurden nicht beobachtet, die nasse Sommerwitterung war dem Hafer nicht ungünstig.

Ernte: Am 8. September wurden der Duppauer, Leutewitzer, Sechsämter, Milton und Lüneburger Hafer geschnitten; am 21. folgten Beselers, Göttinger und Bestehorns, am 24. der Thüringer Hafer. Einige Tage nach dem Mähen wurde der Hafer vom Felde weg gedroschen, wobei folgende Ergebnisse in Kilogramm pro 1 ha erhalten wurden:

Digitized by Google

	Korn	Stroh und Spreu	Sa.	Korn-Verhältnis
Duppauer	2688	5760	8 448	31,8 pCt.
Leutewitzer	2987	4880	7 858	37,9 „
Sechsämter	2564	4762	7 326	35,0 „
Milton	2427	4579	7 006	34,6 „
Lüneburger Klay	1928	3268	5 196	37,1 „
Beselers Anderbecker	3556	6889	10 445	34,0 „
Thüringer	1852	4445	6 297	29,4 „
Bestehorns Überfluß	1792	4301	6 093	29,4 „
Neuer Göttinger	2232	5357	7 589	29,4 „

Versuch Nr. 24.

Versuchsansteller: Herr Rittergutsbesitzer Seydel in Liebesitz, Kreis Guben, Brandenburg.

Das Versuchsfeld, am Gubener Weg, liegt ca. 45 m über dem Meere, nach NO. geneigt, auf der Höhe, sonst eben. Es wird von einem leicht zu bearbeitenden lehmigen Sandboden gebildet, ist etwas naß und deshalb drainiert. Die Parzellen sind je 25 a groß.

Vorfrüchte: 1888 Roggen, gedüngt mit 1 Ctr. Knochenmehl. Ertrag 8 Ctr.
1889 Gemenge, ohne Dünger, 8 Ctr. Korn und 15 Ctr. Stroh (wegen der Dürre eine geringe Ernte.)
1890 Kartoffeln in Stallmist. Ertrag 60 Ctr. (sehr schlechte Ernte) pro 1/4 ha.

Vorbereitung für den Versuch. Im November wurde das Feld auf ca. 25 cm Tiefe gepflügt, im Frühjahre wurde es mit 1 Ctr. 18prozentigem Superphosphat und 1/2 Ctr. Chilisalpeter gedüngt.

Saat und Entwicklung. Am 11. April wurde der Hafer auf 14,7 cm Reihenweite bei 4 cm Tiefe gedrillt, wobei pro 1 a ca. 2 kg gebraucht wurden. Nach 16 Tagen gingen die Saaten auf, die Rispen wurden beim Duppauer am 21., bei den übrigen Sorten am 26. Juni sichtbar. Der Hafer entwickelte sich gut und lagerte trotz des vielen Regens sehr unbedeutend, der Duppauer gar nicht.

Ernte. Am 8. August wurde der Duppauer Hafer, am 12. die übrigen Sorten gemäht, am 27. August wurden alle Sorten vom Felde weg gedroschen und wurden dabei folgende Ergebnisse erzielt (in kg pro 1 ha):

	Korn	Stroh und Spreu	Sa.	Korn-Verhältnis
Duppauer	2620	3116	5736	45,7 pCt.
Leutewitzer	2540	3040	5580	45,5 „
Beselers Anderbecker	2360	2992	5352	44,1 „
Bestehorns Überfluß	2600	2980	5580	46,6 „
Neuer Göttinger	2540	3120	5660	44,9 „
Heines ertragreichster	2390	2752	5142	46,5 „

Versuch Nr. 25.

Versuchsansteller: Herr Rittergutsbesitzer G. Schade in Hausbreitenbach bei Gerstungen in Sachsen-Weimar.

Das Versuchsfeld, das große Höhlenstück, liegt 215 m über dem Meere mit schwacher Abdachung nach NO. Es wird gebildet von lehmigem Saude der Buntsandsteinformation, besitzt eine tiefe Krume und durchlassenden Untergrund und leidet daher leicht an Trockenheit. Die Parzellen sind je 20 a groß.

Digitized by Google

Vorfrüchte: 1888 Kartoffeln in Stallmistdüngung.
1889 Roggen, gedüngt mit 3 Ctr. Thomasmehl und ½ Ctr. Chilisalpeter. Ertrag 12 Ctr.
1890 Zuckerrüben, gedüngt mit 3 Ctr. Thomasmehl und 1 Ctr. Chilisalpeter. Ertrag 137 Ctr. pro ¼ ha.

Vorbereitung für den Versuch. Gepflügt wurde das Versuchsfeld am 2. April 1891, nachdem vorher 3 Ctr. Thomasmehl pro ¼ ha ausgestreut waren. Außerdem erhielt der Hafer gleich nach dem Aufgange und einige Wochen später je ½ Ctr. Chilisalpeter als Kopfdüngung.

Saat und Entwicklung. Am 15. April wurde der Hafer auf 14 cm Reihenweite 3 cm tief in der Stärke von 1,25 kg pro 1 a gedrillt, nach 9 Tagen ging er auf. Am 17. Mai war morgens eine Temperatur von — 3°, worauf ein Schneefall eintrat und litten darunter die jungen Saaten erheblich. Auch die Folgezeit war der Entwicklung des Hafers nicht günstig.

Ernte. Am 7. September wurde der Hafer geschnitten und am 17. vom Felde weg gedroschen, wobei folgende Kornerträge in kg pro 1 ha ermittelt wurden:

Kornertrag in kg pro 1 ha:

Eigener Hafer (dänischer) . .	2675
Duppauer	2100
Milton	2530
Leutewitzer	2660
Neuer Göttinger	2365
Heines ertragreichster	2275

Versuch Nr. 26.

Versuchsansteller: Herr Gutsbesitzer H. Rose in Behringen bei Bispingen in Kreis Soltau, Hannover.

Das Versuchsfeld, Schlag Nr. 7 am Behringer Wege, liegt eben und frei. Sein Boden ist ein leicht zu bearbeitender, lehmiger Sand, mit durchlassendem, sandigem Untergrunde und einer 20—25 cm starken Ackerkrume. Die Größe der Parzellen ist je 25 a.

Vorfrüchte: 1888 Hafer. Ertrag 7 Ctr. pro ¼ ha.
1889 Buchweizen, gedüngt mit 3 Ctr. Kainit und 2 Ctr. Thomasmehl Ertrag 4½ Ctr. Korn und viel Stroh.
1890 Roggen mit Serradella-Einsaat, gedüngt mit 2 Ctr. Thomasschlacke und ¼ Ctr. Chilisalpeter. Ertrag 5¼ Ctr. Korn und 12 Ctr. Stroh

Vorbereitung für den Versuch. Das Feld wurde am 20.—24. März 22 bis 25 cm tief gepflügt, nachdem 2 Ctr. Thomasmehl auf die Serradella gestreut waren. Zur Saat wurde dann gekrümmert, geeggt und geringelt. Außerdem erhielt der Hafer als Kopfdüngung am 10. und am 26. Mai je 10 kg Chilisalpeter pro ¼ ha.

Saat und Entwicklung. Am 24. April wurden pro Parzelle 40 kg Hafer breitwürfig mit der Hand gesäet, mit der Löffelegge eingebracht, geeggt und am 29. April geringelt, nachdem am 28. Klee eingesäet war. Nach 7—9 Tagen gingen die Saaten auf.

Die Rispen wurden sichtbar:

am 8. Juni beim Duppauer Hafer,
am 10. „ „ Leutewitzer und Ülzener,
am 12. „ „ eigenen
am 14. „ „ Lüneburger,
am 16. „ „ Heines ertragreichsten.

Digitized by Google

In der Folge, bis zur Reife hin, war der Duppauer den übrigen in der Entwicklung immer voraus. Unter den übrigen waren keine Unterschiede bemerkbar. Der Duppauer Hafer zeigte viel Flugbrand und hat dadurch im Ertrage gelitten. Die nasse Witterung war auf dem leichten Boden der Entwicklung des Hafers sehr günstig.

Ernte. Am 2. und 3. September wurde der Hafer gemäht, der Duppauer war dabei todreif, die andern Sorten vollreif. Am 7. und 8. September erfolgte der Drusch, der Lüneburger Klay-Hafer und Heines ertragreichster wurden jedoch erst am 8. November gedroschen.

Ertrag in kg pro 1 ha:

	Korn	Stroh und Spreu	Sa.	Korn-Verhältnis
Eigene Saat	2160	2100	4260	50,7 pCt.
Leutewitzer	2470	3360	5830	42,4 „
Duppauer	2128	1888	4016	52,9 „
Lüneburger Klay	2000	1960	3960	50,5 „
Neuer Göttinger	2580	2672	5252	49,2 „
Heines ertragreichster	2280	2852	5132	44,5 „
Elbstorfer Ülzener	1900	1940	3840	49,5 „

Versuch Nr. 27.

Versuchsansteller: Herr Rittergutsbesitzer W. Wolde in Klingenberg in Sachsen.

Das Versuchsfeld, Hörnchen II, ist 380 m über dem Meere, auf der Höhe, frei und eben gelegen. Sein Boden, ein Gneis-Verwitterungsprodukt, ist ein milder Lehm, mit vielen Steinen, die Krume ist 19—23 cm stark und ruht auf einem durchlassenden Untergrunde. Die Parzellen sind ungleich in der Größe, sie messen 16½ bis 19 a, weil das Saatgut von verschiedener Korngröße ohne Änderung der Drillmaschine ausgedrillt wurde.

Vorfrüchte: 1888 Winterroggen. Ertrag 11½ Ctr. pro ¼ ha.
1889/1890 Kleegras.

Vorbereitung zum Versuch. Im Herbst erhielt das Feld eine volle Stallmistdüngung und wurde es dann mit Nordstrand-Weizen bestellt. Dieser winterte aus und wurde am 4. Mai 13 cm tief umgepflügt, worauf ohne weitere Düngung zur Haferfaat geschritten wurde.

Saat und Entwicklung. Am 6. Mai wurde der Hafer bei 13 cm Reihenweite ca. 2 cm tief gedrillt und wurde dabei pro 1 a 1,99 bis 2,18 kg Saatgut gebraucht. Der Hafer entwickelte sich schön, die Rispen wurden in der Zeit vom 8. bis 11. Juli sichtbar; als eben die Blüte begann, verhagelte am 19. Juli das ganze Feld so, daß von der Versicherungsgesellschaft 33 pCt. Hagelschaden taxiert wurde.

Ernte. Am 29. August wurde der Duppauer, am 7. September die übrigen Sorten gemäht, am 8. bezw. 14. September wurde eingefahren und erst am 14. bezw. 15. Dezember gedroschen.

Ertrag pro 1 ha in kg.

	Korn	Stroh und Spreu	Sa.	Korn-Verhältnis
Duppauer	2137	3748	5885	36,3 pCt.
Milton	2239	3560	5799	38,6 „
Beselers Anderbecker	1940	4005	5945	32,6 „
Lüneburger Klay	2257	3194	5451	41,4 „
Schwedischer	2384	3534	5918	40,3 „

Digitized by Google

Versuch Nr. 28 und 36.

Versuchsanstelle: Herr Rittergutsbesitzer Ehlermann in Wilhelminenhof bei Güstrow, Mecklenburg.

Das Versuchsfeld, Schlag VII, liegt 18 m über dem Meere, ist völlig eben und hat einen lockeren, leicht zu bearbeitenden Sandboden mit durchlassendem Untergrunde. Eine Analyse des Bodens ist im Juni 1891 von der Versuchsstation in Rostock ausgeführt mit folgendem Resultate:

Kali	0,112	pCt.
Kalk	0,169	„
Magnesia	0,247	„
Phosphorsäure . .	0,058	„
Stickstoff	0,082	„

Die Versuchsparzellen maßen eine jede 19 a.

Vorfrüchte. 1888 Weide.
1889 Lupinen zur Gründüngung.
1890 Roggen, gedüngt mit Stallmist, Ernte 12 Ctr. pro ¼ ha.

Vorbereitung zum Versuch. Nach der Roggenernte wurde das Feld geschält mit Senf angesäet und im Winter auf ca. 18 cm Tiefe gepflügt. Im Frühjahr wurde es mit 2 Ctr. Superphosphat und 1 Ctr. Chilisalpeter gedüngt.

Saat und Entwicklung. Am 24. April wurde der Hafer auf 18 cm Reihenweite gedrillt und fielen dabei pro 1 a 1,24—1,45 kg Saatgut. Nach dem schnellen und schönen Aufgange wurden die Saaten geeggt, gewalzt und mit der Hand gehackt. In der Jugend wurde der Hafer durch Reif und Kälte eine Zeit lang geschädigt, entwickelte sich dann von Mitte Juni bis Mitte Juli bei Wärme und Regen sehr schnell, dann kam bis zur Ernte eine Periode von Kälte und Regen, in welcher gleichzeitig bei allen Saaten frühzeitig vollständiges Lager eintrat. Für das nasse Jahr war allem Anscheine nach die Düngung zu reich gewesen und ist dadurch der Kornertrag geschädigt. Die Ernte ergab folgende Resultate in Kilogramm pro 1 ha.

	Korn	Stroh und Spreu	Sa.	Korn-Verhältnis
Milton	2225	3408	5633	39,5 pCt.
Bestehorns Überfluß .	2672	3671	6343	42,2 „
Duppauer	1830	3671	5501	33,3 „
Leutewitzer	2199	4066	6265	35,1 „

Versuch 36 der Tabellen.

Unter sonst gleichen Boden-Verhältnissen, aber bei etwas anderer Kunstdüngerbeigabe wurde in Wilhelminenhof auf Parzellen von 76 a Größe ein Anbauversuch gemacht, zu welchem die Ernte der Versuchsparzellen vom Vorjahre das Saatgut lieferte. Infolge schwächerer Düngung lagerte der Hafer hierbei nicht und gab folgende Erträge in Kilogramm pro 1 ha:

	Korn	Stroh und Spreu	Sa.	Korn-Verhältnis
Leutewitzer	1470	2200	3670	40,1 pCt.
Milton	1395	1920	3315	42,1 „
Duppauer	1770	2625	4395	40,3 „
Anderbecker	1570	2595	4165	37,8 „
Heines ertragreichster .	1580	2550	4130	38,3 „
Ringelheimer	1450	2650	4100	35,4 „
Probsteier	1500	2410	3910	38,4 „
Canadischer Fahnen . .	1110	2960	4070	27,3 „

Digitized by Google

An dieser Stelle möchten wir betreffs dieses Versuches nur hervorheben, wie sich auch bei diesem Versuch ebenso wie in den früheren Versuchsjahren allgemein und in diesem Jahre auch bei den von demselben Herrn Versuchsansteller durchgeführten Versuchen in Alt-Sammit und in Boldebuck, der Canadische Fahnenhafer als sogenannter Strohrenommist ausgezeichnet hat.

Versuch Nr. 29.

Versuchsansteller: Herr Rittergutsbesitzer Schirmer in Neuhaus, Provinz Sachsen. Ort des Versuches Althof bei Bitterfeld.

Das Versuchsfeld, Pfarr-Plan, ist in dem Alluvium der Mulde gelegen, es ist eben aber etwas nach NW abfallend. Es wird gebildet von einem etwas bindigen humosen Auelehm, seine Ackerkrume ist 20—25 cm stark und ruht auf einem anhaltenden Untergrunde. Das Feld ist nicht drainagebedürftig, die Größe der Parzellen schwankt zwischen 22 und 28 a.

Vorbereitung zum Versuch. Es wurde im Herbste gepflügt. Gedüngt wurde mit 5 Ctr. Kalksteinmehl, 2 Ctr. Kainit, 1½ Ctr. Thomasmehl und 1 Ctr. Chilisalpeter pro ¼ ha.

Ernte. Am 20. August wurde der Hafer gemäht, am 27. August eingefahren und am 12. November gedroschen.

Der Ertrag war in Kilogramm pro 1 ha

	Korn
Dobskauer	2128
Canad. Fahnen . . .	1924
Befelers Anderbecker . .	2322
Bestehorns Überfluß . .	2256
Duppauer	1924
Leutewitzer	2240

Versuch Nr. 30.

Versuchsansteller: Großherzoglich Oldenburgische Gutsverwaltung, Herr Inspektor Jensen in Quarnbeck, Großh. Oldenburg.

Das Versuchsfeld, der Stuhrenberg, liegt ca. 20 m über dem Meere, es fällt von der Mitte der Parzellen aus nach SO und nach SW etwas ab und ist im N, O und W durch hohe Knicks begrenzt, an den nördlichen Knick stoßen alle 4 Parzellen, an den westlichen und östlichen je eine, ohne daß Schutzstreifen neben den Knicks angebracht sind. Die Erträge der östlichen und westlichen Parzellen sind unter diesen Umständen mit denen der beiden mittleren nicht gut vergleichbar und wurden deshalb bei den später folgenden Vergleichsrechnungen fortgelassen. Der Boden ist ein bindiger Lehm mit ca. 19 cm tiefer Krume auf ebensolchem Untergrunde aufliegend, das Feld ist drainiert. Die Parzellen sind je 16,8 a groß.

Vorfrüchte: 1888 Weizen, gedüngt mit 6 Fuhren Stallmist und 2 Ctr. Thomasmehl.
1889 Futterrüben gedüngt mit 8 Fuhren Stallmist und ½ Ctr. Chilisalpeter. Ertrag 190 Ctr. pro ¼ ha.
1890 Gerste ungedüngt.

Vorbereitung für den Versuch. Im Herbst wurden 19 cm tief gepflügt und pro ¼ ha mit 2 Ctr. Phosphatmehl gedüngt, im Frühjahr geeggt.

Saat und Entwicklung. Am 5. Mai wurde der Hafer breitwürfig gesäet, pro 1 a 2,38 kg, mit der schottischen Egge untergebracht, geeggt und 4 Tage später gewalzt. Am 17. Mai ging die Saat auf, die Witterung war der Entwicklung sehr günstig, Lagerfrucht oder andere erhebliche Beschädigungen wurden nicht beobachtet.

Digitized by Google

Ernte. Am 8. September wurde der Hafer gemäht, am 26. eingefahren und am 20. Oktober gedroschen.

Der Ertrag in Kilogramm pro 1 ha war:

	Korn	Stroh u. Spreu	Sa.	Korn-Verhältnis
Leutewitzer	1892	7652	9544	19,8 pCt.
Lüneburger Klay	2116	7277	9393	22,5 „
Beskehorns Überfluß	2196	7708	9904	22,2 „
Göttinger	1988	6810	8798	22,6 „

Versuch Nr. 31.

Versuchsansteller: Herr Amtsrat R. Zersch in Köstritz an der Elster, Fürstentum Reuß.

Das Versuchsfeld, der Alleeacker, liegt auf einer ziemlich scharf nach N abfallenden Berglehne, ca. 150 m über dem Meere. Sein Boden ist ein schwer zu bearbeitender bindiger Thon mit undurchlässigem Untergrunde, das Feld ist ziemlich naß und nicht drainiert.

Vorfrüchte: 1888 Hafer gedüngt mit 1 Ctr. Chilisalpeter und 12½ kg Phosphorsäure. Ertrag 14 Ctr. pro ¼ ha.
1889 Bohnen gedüngt mit 240 Ctr. frischem Stallmist. Ertrag 16 Ctr.
1890 Weizen, gedüngt mit 10 kg Phosphorsäure und 5 kg Stickstoff. Ertrag 12 Ctr. pro ¼ ha.

Vorbereitung für den Versuch. Im Herbst wurde das Feld 21 cm tief gepflügt. Im Frühjahr wurde es zweimal gekrümmert, geeggt und mit 10 Ctr. Ätzkalk und 1 Ctr. Chilisalpeter pro ¼ ha gedüngt.

Saat und Entwicklung. Am 6. Mai wurde der Hafer bei 15,7 cm Reihenweite 3—4 cm tief gedrillt und fielen dabei 1,6—1,9 kg Saatgut pro 1 a. 9 Tage nach der Saat ging der Hafer auf. Die Blüte begann bei beiden Sorten Nachbau um einige Tage früher als bei den Originalsaaten. Die andauernde Nässe und Kälte in den Wochen vor der Ernte hinderte die Vegetation und führte starkes Lager herbei, so daß die Kornerträge weit hinter denen anderer Jahre zurückblieb.

Ernte. Am 9. September wurde der Hafer gemäht, am 15. September eingefahren und am 20. September gedroschen.

Der Ertrag in Kilogramm pro 1 ha war folgender:

	Korn	Stroh u. Spreu	Sa.	Korn-Verhältnis
Heines ertragreichster Original	2077	4519	6596	31,5 pCt.
„ „ I. Nachbau	2042	4167	6209	32,9 „
Leutewitzer Original	2019	5268	7287	27,7 „
„ I. Nachbau	1875	5018	6893	27,2 „

Versuch Nr. 32.

Versuchsansteller: Herr Rittergutsbesitzer A. Lapointe in Imsbach, Fürstentum Birkenfeld.

Das Versuchsfeld liegt ca. 360 m über dem Meere auf einer Hochebene, die etwas nach S geneigt ist. Es wird von einem lockeren, leicht zu bearbeitenden lehmigen Sande gebildet und besitzt durchlassenden Untergrund. Die Größe der Parzellen ist 18—22 a.

Vorfrüchte: 1888 Klee,
1889 Roggen gedüngt mit 150 Ctr. Stallmist. Ertrag 9 Ctr. pro ¼ ha.
1890 Kartoffeln. Ertrag 79 Ctr. pro ¼ ha.

Digitized by Google

Vorbereitung des Feldes. Kurz vor der Saat wurde auf ca. 18 cm Tiefe gepflügt, eine direkte Düngung erhielt der Hafer nicht.

Saat und Entwicklung. Am 20. April wurde der Hafer breitwürfig gesäet und mit der Egge untergebracht. Am 3. Mai gingen die Saaten auf, am 25. Juni zeigte der Duppauer, am 1. Juli die übrigen Sorten, die Rispen. Die nasse Witterung des Sommers war bei dem leichten Boden dem Hafer sehr günstig, die Beobachtungen während der Vegetation zeigten dieselben Unterschiede von Anfang an, welche die Ernteзahlen später bestätigten. Der Milton-Hafer erlitt ein wenig Wildschaden, andere Beschädigungen wurden nicht beobachtet.

Ernte. Gemäht wurde der früher reife Duppauer am 2., die andern Sorten am 8. und 9. September, am 18. September wurde eingefahren, am 10. Dezember gedroschen.

Der Ertrag in Kilogramm pro 1 ha war:

	Korn	Stroh u. Spreu	Sa.	Korn-Verhältnis
Neuer Göttinger	2262	2828	5090	44,4 pCt.
Beselers Anderbecker	1949	2634	4583	42,6 „
Duppauer	1933	2353	4286	45,1 „
Milton	1786	2314	4100	43,6 „

Versuch Nr. 33 und 34.

Versuchsansteller: Herr Rittergutsbesitzer Ehlermann-Boldebuck bei Güstrow, Mecklenburg.

Das Versuchsfeld, Schlag V, liegt ca. 14 m über dem Meere, ist eben und dem Winde stark ausgesetzt. Sein Boden ist ein ziemlich bindiger Lehm, der schwer zu bearbeiten ist, der Untergrund ist wenig durchlässig und ist das Feld deshalb drainiert. Von der Ackerkrume führte die Versuchsstation zu Rostock im Juni 1891 eine Analyse aus, wobei folgende Zahlen gefunden wurden:

Kali	0,141 pCt.
Kalk	0,454 „
Magnesia . .	0,279 „
Phosphorsäure	0,057 „
Stickstoff . .	0,088 „

Der Boden dürfte also als genügend reich an Kali aber arm an Phosphorsäure und an Stickstoff zu bezeichnen sein. Die Parzellen waren je 19 a groß.

Vorfrüchte: 1888 Klee;
1889 Weizen mit Stalldünger;
1890 Zuckerrüben mit Kunstdünger.

Vorbereitung für den Versuch: Im Frühjahr wurde flach gepflügt und gegrubbert. Gedüngt wurde mit 2 Ctr. Superphosphat und 1 Ctr. Chilisalpeter.

Saat und Entwicklung: Am 2. Mai wurden auf 18 cm Reihenweite 1,26 bis 1,42 kg pro 1 a gedrillt. Der Aufgang war ungleichmäßig, weil das Feld etwas naß bestellt wurde und gleich danach Kälte eintrat. Nach dem Aufgange wurde der Hafer einmal mit der Hand gehackt. Bis zur Blüte trat dann üppiges Wachstum ein, später ließen Kälte, Regen und Wind eine normale Ausbildung des Korns nicht zu. Der Ertrag pro 1 ha in Kilogramm war:

	Korn	Stroh und Spreu	Sa.	Korn-Verhältnis
Neuer Göttinger	2078	3761	5839	35,6 pCt.
Beselers Anderbecker	1894	4171	6065	31,2 „

Digitized by Google

	Korn	Stroh und Spreu	Sa.	Korn-Verhältnis
Lüneburger Klay	2041	4224	6265	32,6 pCt.
Leutewitzer	1646	3540	5186	31,7 „
Nachbau von der Ernte der vorjährigen Versuche. (Nr. 34 der Tabellen.)				
Leutewitzer	1617	4168	5785	28,0 pCt.
Milton	1855	3300	5155	36,0 „
Duppauer	1725	3365	5090	33,9 „
Beselers Anderbecker	1700	3420	5120	33,2 „
Heines ertragreichster	1660	3200	4860	34,2 „
Ringelheimer	1513	2820	4333	34,9 „
Probsteier	1573	3123	4696	33,5 „
Kanadischer Fahnen	1053	3720	4773	22,1 „

Versuch Nr. 35.

Versuchsansteller: Herr Gerlach, Administrator des Dominium Mislowitz, Kreis Militsch, Schlesien.

Das Versuchsfeld, Schlag A I hinter der Scheune, liegt 100 m über dem Meere mit mäßiger Abdachung nach Süden. Es wird gebildet von Sandboden mit strengem Lehm im Untergrunde, der an den Parzellenenden zu Tage tritt. Der Boden ist an diesen Stellen naß und undurchlassend, aber drainiert, die Ackerkrume ist ca. 13 bis 18 cm tief, die Parzellen sind je 12,6 a groß.

Vorfrüchte: 1888 Weizen (nach Raps) ohne Düngung. Ertrag 10 Ctr.
1889 Roggen mit 1 Ctr. Ammoniak-Superphosphat und 1 Ctr. Kainit gedüngt. Ertrag 7 Ctr.
1890 Rüben, gedüngt mit 8 Fuhren Stallmist, 1 Ctr. Superphosphat und ½ Chilisalpeter.

Vorbereitung für den Versuch: Im Herbst wurde auf 16 bis 18 cm Tiefe gepflügt, eine direkte Düngung erhielt das Versuchsfeld nicht.

Saat und Entwicklung: Am 21. April wurde der Hafer mit 9 cm Reihenweite 4 bis 5 cm tief, in der Stärke von 1,1 bis 1,7 kg pro 1 a, gedrillt. Darauf wurde Kleegras eingesäet. Der Aufgang war, namentlich an den Lehmstellen nicht ganz gleichmäßig. Eine besondere Pflege wurde den Parzellen nicht zu teil.

Ernte: Am 10. August wurde der Hafer in der Vollreife gemäht, am 22. August wurde er eingefahren, am 3. und 5. September wurde er mit folgendem Resultate in Kilogramm pro 1 ha gedroschen.

	Korn	Stroh und Spreu	Sa.	Korn-Verhältnis
Heines ertragreichster Original .	1556	3335	4891	31,8 pCt.
„ „ I Nachbau .	1215	2636	3851	31,6 „
Beselers Anderbecker Original .	1342	2874	4216	31,8 „
„ „ I Nachbau .	1382	3009	4391	31,5 „
Leutewitzer Original	1874	3533	5407	34,6 „
„ I Nachbau	1644	3422	5066	32,4 „

Nr. 36 ist bei Nr. 28 mit besprochen.

Versuch Nr. 37 und 39.

Versuchsansteller: Herr Rittergutsbesitzer Ehlermann-Boldebuck. Ort des Versuches: Alt-Sammit bei Krakow, Mecklenburg.

Digitized by Google

Das Versuchsfeld, Schlag III, liegt frei auf einer Höhe, 75 m über dem Meeresspiegel und ist eben. Es wird gebildet von einem etwas steinigen, lockeren, lehmigen Sandboden mit durchlassendem Untergrunde. Die Tiefe der Krume ist 16 cm. Die Parzellen sind bei den Originalsaaten je 19 a, bei den von der Ernte des vorjährigen Boldebucker Versuches besäeten Parzellen 76 a groß, letztere Parzellen sind ebenso breit, aber sehr viel länger als die ersteren und sind deshalb wohl nicht gut beide Versuchsreihen direkt mit einander vergleichbar.

Vorfrüchte: 1888 Kleeweide;
1889 Brache;
1890 Weizen, gedüngt mit 60 Ctr. Stallmist und ½ Ctr. Chilisalpeter.

Vorbereitung für den Versuch: Nach der Weizenernte wurde die Stoppel geschält und im Oktober 16 cm tief gepflügt. Die Düngung zu dem Versuche bestand pro ¼ ha aus 1½ Ctr. Superphosphat, welches 14 Tage vor der Bestellung eingekrümmert wurde und aus 2 Gaben à ½ Ctr. Chilisalpeter, von denen die erste bei der Bestellung, die zweite als Kopfdüngung nach dem Aufgange gegeben wurde.

Saat und Entwicklung: Am 24. April wurde der Hafer bei 20 cm Reihenweite 2 cm tief gedrillt; das dabei gebrauchte Saatgutquantum pro 1 a schwankte von 1,32 bis 1,47 kg. Am 5. Mai, 11 Tage nach der Saat, ging dieselbe auf. Am 25. Mai wurden die Versuchsparzellen mit der Hand gehackt. Anfang Juni trat eine trockene, kalte Periode ein, dann folgte bis gegen Ende Juli eine der Entwicklung sehr günstige, warme, feuchte Witterung. Von Ende Juli bis zur Ernte war das Wetter kalt und so windig und regnerisch, daß der Hafer auf allen Parzellen stark lagerte, besonders zeigte sich das beim Duppauer, der früher reifte als die andern Sorten. Dies begünstigte die Verbreitung des Rostes so, daß die Kornernte nur eine halbe zu nennen war.

Ernte: Am 24. August wurde der Hafer gemäht, am 29. August wurde er vom Felde weg gedroschen. Der Ertrag war in Kilogramm pro 1 ha:

	Korn	Stroh und Spreu	Sa.	Korn-Verhältnis
Original Lentewitzer	1462	4208	5670	25,8 pCt.
„ Bestehorns	1715	4839	6554	26,2 „
„ Milton	1525	4287	5812	26,3 „
„ Duppauer	1226	5523	6749	18,2 „
Nachbau Lentewitzer	1106	—	—	— „
„ Milton	1097	—	—	— „
„ Duppauer	1291	—	—	— „
„ Beselers Anderbecker	1238	—	—	— „
„ Heines ertragreichster	1338	—	—	— „
„ Ringelheimer	1275	—	—	— „
„ Probsteier	1205	—	—	— „
„ Kanadischer Fahnen	609	—	—	— „

Versuch Nr. 38.

Versuchsansteller: Herr Rittergutsbesitzer C. Mahnke-Gonsk. Ort des Versuches: Wierzbiesany, Kreis Inowrazlaw, Posen.

Das Versuchsfeld liegt ca. 100 m über dem Meere auf der Höhe in freier Gegend mit etwas Abdachung nach Südwest. Sein Boden ist ein sandiger Lehm mit durchlassender Mergelunterlage; er enthält wenig Humus, die Ackerkrume ist ca. 30 cm stark. Die Parzellen sind je 25 a groß.

Digitized by Google

Vorfrüchte: 1888 Wickgemenge mit Stallmist gedüngt. Ertrag ca. 9 Ctr.
1889 Roggen, ungedüngt. Ertrag ca. 6½ Ctr.
1890 Kartoffeln, mit ungefähr 60 Ctr. Ertrag pro ¼ ha.

Vorbereitung für den Versuch: Im Herbst wurde 14 bis 16 cm tief gepflügt. Nach dem Aufgang erhielt der Hafer eine Kopfdüngung mit 15 kg Chilisalpeter pro ¼ ha.

Saat und Entwicklung: Am 2. Mai wurde der Hafer in der Stärke von 1,6 kg pro 1 a gesäet und mit dem vierscharigen Pfluge flach untergebracht. Sechs Tage später wurden die ersten Pflanzen sichtbar. Im Juni wurde das Wachstum durch einige Nachtfröste aufgehalten; der Sommer brachte viel Regen, wie in den andern Versuchen auch. Besondere Schädigungen wurden nicht beobachtet.

Ernte: Am 20. August wurde gemäht und am 9. September wurden vom Felde weg mit folgendem Resultat in Kilogramm pro 1 ha gedroschen:

	Korn	Stroh und Spreu	Sa.	Korn-Verhältnis
Beselers Anderbecker	1108	1392	2500	44,3 pCt.
Milton	1470	1560	3030	48,5 „
Duppauer	1324	1456	2780	47,6 „
Heines ertragreichster	1250	1440	2690	46,5 „
Lüneburger Klay	1510	1568	3078	49,1 „
Leutewitzer	1380	1480	2860	48,2 „

Versuch Nr. 40.

Versuchsansteller: Herr Inspektor Paul Ring in Rittergut Schönwalde, Kreis Ost-Sternberg, Brandenburg.

Das Versuchsfeld, Vorwerk Schlag V, liegt eben auf der Höhe. Sein Boden ist ein bindiger, kalter durchlassender lehmiger Sand, er ist schwer zu bearbeiten, ist gemergelt und drainiert, hat eine 18 cm starke Ackerkrume und Mergel im Untergrunde. Jede Parzelle ist 25 a groß.

Vorfrüchte: 1888 Stoppelroggen, Ertrag 4 Ctr. pro ¼ ha.
1889 Kartoffeln in Stallmistdüngung. Ertrag 60 Ctr.
1890 Erbsen. Ertrag 8 Ctr. pro ¼ ha.

Vorbereitung für den Versuch. Im Herbst wurde das Feld erst geschält und dann 16 cm tief gepflügt, im Frühjahr gegrubbert und geeggt. Gedüngt wurde es pro ¼ ha auf ⅓ Ctr. Superphosphat und ½ Ctr. Chilisalpeter vor dem Grubbern.

Saat und Entwicklung. Am 15. Mai wurde der Hafer auf 12 cm Reihenweite 2 cm tief gedrillt mit 1,52 kg Aussaat pro 1 a. Am 24. Mai gingen die Saaten auf. Im Sommer war die Witterung der Entwicklung günstig, bis im Juli ein Wolkenbruch und viele Regentage den Hafer zum Lagern und zur Rosterkrankung brachten, was den Kornertrag bedeutend herabdrückte.

Ernte. Am 1. September wurden die Versuchsparzellen gemäht und am 15. September vom Felde weg mit folgenden Resultaten in Kilogramm pro 1 ha gedroschen.

	Korn	Stroh und Spreu	Sa.	Korn-Verhältnis
Einheimischer Gelbhafer	760	2312	3072	24,8 pCt.
Leutewitzer	920	2532	3452	26,7 „
Duppauer	830	2754	3584	23,2 „
Milton	740	2480	3220	23,0 „
Bestehorns Überfluß	870	2610	3480	25,0 „
Heines ertragreichster	912	3188	4100	22,3 „
Einheimischer Gelbhafer	960	3260	4220	22,8 „

Digitized by Google

Versuch Nr. 41.

Versuchsanstelle: Herr Administrator Hammerschmidt in Rittergut Biberteich, Brandenburg.

Das Versuchsfeld, Niederungsschlag IV, liegt 78 m über dem Meere, in der Niederung eben und geschützt. Es wird gebildet durch humosen lockeren Sandboden, der eine Krume von 15—20 cm Mächtigkeit besitzt und auf undurchlassendem Sande aufliegt, das Feld ist drainiert, und leider stark verqueckt. Die Parzellen sind je 25 a groß.

Vorfrüchte.

1888 Roggen in Stalldung.
1889 Roggen ungedüngt. Ertrag 4—5 Ctr.
1890 Kartoffeln in Stalldung. Ertrag 36 Ctr.

Vorbereitung für den Versuch. Im Herbst wurde auf 15 cm Tiefe, im Frühjahr 10 cm tief gepflügt, hierbei wurden pro $^1/_4$ ha 1 Ctr. Superphosphat (19 prozentig) und $^1/_2$ Ctr. Chilisalpeter mit untergebracht.

Aussaat und Entwicklung. Am 14. Mai wurde der Hafer auf 12 cm Reihenweite 3—4 cm tief gedrillt, in der Stärke von 1,3—1,4 kg pro 1 a. 8 Tage später gingen die Saaten auf und entwickelten sich günstig, unter der Einwirkung des regenreichen Sommers zeigte sich aber viel Rost; an Brand litt namentlich der Duppauer Hafer, der in diesem Versuche etwa 2 Tage früher die Rispen hervorschob und blühte als die andern Sorten.

Ernte. Am 25. August wurde der Hafer gemäht und am 10. September vom Felde weg gedroschen, wobei folgende Erträge in Kilogramm pro 1 ha ermittelt wurden:

	Korn	Stroh und Spreu	Sa.	Korn-Verhältnis
Eigene Sorte	818	2254	3072	26,7 pCt.
Duppauer	704	1728	2432	29,0 „
Leutewitzer	698	1606	2304	30,4 „
Milton	530	1326	1856	28,5 „
Eigener	690	1934	2624	26,3 „
Heines ertragsreichster .	518	1666	2184	23,8 „
Beste horns Überfluß . .	614	1818	2432	25,3 „
Eigener	846	2066	2912	29,1 „

Versuch Nr. 42.

Versuchsanstelle: Herr Gutsbesitzer Fr. Kayser in Schönholthausen, Westfalen.

Das Versuchsfeld liegt ca. 310 m über dem Meere und besitzt teilweise einen tiefgründigen, teilweise einen flachgründigen lehmigen Kalkboden. Die Parzellen waren $^1/_4$ ha groß.

Der Ertrag war folgender pro 1 ha in Kilogramm:

	Korn	Stroh und Spreu	Sa.	Korn-Verhältnis.
Milton	1628	2200	3828	42,5 pCt.
Lüneburger Klay	1568	2000	3568	43,9 „
Leutewitzer	1100	3000	4100	26,9 „
Duppauer	1200	2400	3600	31,1 „
Eichsfelder	2000	2600	4600	43,5 „

Dies ist alles, was ich über den Versuch erfahren habe. Die vorstehenden Zahlen machen den Eindruck, als seien sie wohl etwas abgerundet, auch ist die Ungleichmäßigkeit in dem Prozentgehalt der Ernte an Körnern sehr auffallend, was sich vielleicht durch die

Digitized by Google

vom Herrn Versuchsanstelter erwähnte Ungleichmäßigkeit des Bodens erklärt. Ich glaube daher besser zu thun, wenn ich die quantitativen Ergebnisse dieses Versuches bei der weiteren Berechnung nicht mit verwende.

Versuch Nr. 43.

Versuchsanstelter: Herr Gutsbesitzer J. Lachermair in Lohwinden bei Wolnzach, Oberbayern.

Das Versuchsfeld liegt eben mit einer Abdachung nach Südosten, sein Boden ist locker, humos, leicht zu bearbeiten, durchlassend und trocken, die Tiefe der Ackerkrume beträgt nur 8 cm. Die Größe einer jeden Parzelle ist ungefähr 25 a.

Die Vorfrüchte waren: 1888 Hafer,
1889 Schwarze Brache mit Stallmist gedüngt,
1890 Winterroggen.

Vorbereitung für den Versuch. Im Herbst wurde die Roggenstoppel 8 cm tief gepflügt, im Frühjahr wurde der Acker ohne erneutes Pflügen für die Aussaat hergerichtet. Eine Düngung erhielt der Hafer nicht.

Saat und Entwicklung. Die Aussaat geschah breitwürfig, es fielen dabei pro Parzelle 40 kg Saatgut, welches ca. 4 cm tief untergebracht wurde. Der Aufgang erfolgte nach 14—16 Tagen. Am 24. Mai verhagelte das Feld und gingen mindestens 3 Wochen darüber hin, bis sich der Hafer wieder etwas erholte, während sich das Unkraut in dieser Zeit üppigst entwickelte, was den Ertrag bedeutend geschädigt hat.

Der Ertrag von Korn war:

Bestehorns Überfluß . . .	840	kg	pro 1	ha
Duppauer	1056	„	„ 1	„
Lüneburger Klay	840	„	„ 1	„
Göttinger	656	„	„ 1	„

Diese Angaben stimmen nicht mit dem überein, was der Herr Versuchsanstelter an anderer Stelle seines Berichts selbst angibt, indem er meint, den höchsten Ertrag habe Bestehorns und Duppauer gegeben, den zweithöchsten der Göttinger und den geringsten der Lüneburger. Dies, sowie der Mangel näherer Nachrichten über die Ernte und dazu die Beeinträchtigung des Versuches durch Hagel und Unkraut bewogen den Berichterstatter, von einer Benutzung der Resultate bei der tabellarischen Berechnung abzusehen.

Versuch Nr. 44.

Versuchsanstelter: Herr Freiherr von Osten auf Bentwisch, Hannover.

Der Herr Versuchsanstelter erklärte brieflich den Versuch als gescheitert und sandte deshalb statt der ausführlichen Notizen über den Verlauf desselben nur die folgenden Ernteangaben des Kornertrages, die der Berichterstatter der Vergleichbarkeit halber auf Kilogramm pro 1 ha umgerechnet hat.

Leutewitzer	2490	kg	pro 1	ha.
Bestehorns Überfluß . . .	2468	„	„ 1	„
Neuer Göttinger	2552	„	„ 1	„
Heines ertragreichster . .	2230	„	„ 1	„
Duppauer	2404	„	„ 1	„
Eigener	2340	„	„ 1	„

Da der Herr Versuchsanstelter selbst den Versuch als gescheitert bezeichnet, so wagte der Berichterstatter nicht die Resultate mit in die betreffende Tabelle aufzunehmen.

Digitized by Google

Tabelle I.

Kornertrag in Kilogramm pro 1 ha.

Nummer	Namen der Wirtschaften	Leutewitzer	Peselers	Heines	Beseborns	Milton	Duppauer	Göttinger	Lüneburger Klay	Mittel
1	Gaedebehn	5131	—	—	3963	3850	4638	—	—	4396
2	Ameln	4224	3680	3960	3680	—	4240	—	—	3957
3	Seehof	3749	3849	—	3849	3866	—	—	—	3826
4	Göttingen	3770	3770	3850	3770	3550	4150	3770	3770	3800
5	Fliestedten	3880	3660	—	—	—	—	—	—	3770
6	Biemsen	3500	3390	3632	—	3594	—	—	3988	3621
7	Lutter a. B.	3223	—	—	3521	—	—	3264	3495	3376
8	Weimar	3220	3360	3140	—	—	—	3352	3792	3373
9	Tückelhausen	3280	3280	3320	3600	—	—	—	3260	3348
10	Carlsburg-R	3514	2926	3020	3350	3258	2646	3583	3574	3284
11	Söderhof	3084	—	3367	—	3206	—	3123	—	3195
12	Großrödda	3467	2979	3501	3146	3233	3032	3527	2664	3194
13	Timmenrode	3424	3036	2948	3224	—	—	3224	3300	3193
14	Osthofen	—	2700	2791	3331	—	—	—	3918	3185
15	Renndorf	2934	2805	3009	—	3290	—	—	—	3010
16	Hof-Rheinfelden	2818	2913	3130	2966	2683	—	3043	3132	2955
17	Riesdorf	3200	2592	2860	2980	3012	—	2812	2960	2917
18	Garath	2515	—	—	3030	2945	—	—	—	2830
19	Semmelwitz	2875	—	—	2839	—	—	2515	2750	2745
20	Klein-Flöthe	2872	2452	—	2927	—	—	2522	—	2693
21	Blankenhain (Sandboden)	2893	2950	—	—	2858	2375	—	2115	2638
22	Duttenstedt	2668	—	—	—	2784	2140	2528	—	2530
23	Blankenhain (Thonboden)	2978	3556	—	1792	2427	2688	2232	1928	2514
24	Liebesitz	2540	2360	2390	2600	—	2620	2540	—	2508
25	Hausbreitenbach	2660	—	2275	—	2530	2100	2365	—	2386
26	Behringen	2470	—	2280	—	—	2128	2580	2000	2292
27	Klingenberg	—	1940	—	—	2239	2137	—	2257	2143
28	Wilhelminenhof (Original)	2225	—	—	2672	2225	1830	—	—	2238
29	Neuhaus	2240	2322	—	2256	—	1924	—	—	2186
30	Quarnbeck	—	—	—	2196	—	—	—	2116	2156
31	Köstritz	2019	—	2077	—	—	—	—	—	2048
32	Imsbach	—	1949	—	—	1786	1983	2262	—	1983
33	Boldebuck (Original)	1646	1894	—	—	—	—	2078	2041	1915
34	„ (Nachbau)	1617	1700	1660	—	1855	1725	—	—	1711
35	Mislawitz	1874	1342	1556	—	—	—	—	—	1591
36	Wilhelminenhof (Nachbau)	1470	1570	1580	—	1395	1770	—	—	1557
37	Alt-Sammit	1462	—	—	1715	1525	1226	—	—	1482
38	Gonsk	1380	1108	1250	—	1470	1324	—	1510	1340
39	Alt-Sammit (Nachbau)	1106	1238	1338	—	1097	1291	—	—	1214
40	Schönwalde	920	—	912	870	740	830	—	—	854
41	Biberteich	698	—	518	614	530	704	—	—	613
42	Schönholthausen	1100	—	—	—	1628	1200	—	1568	1374

Digitized by Google

Tabelle II.

Kornertrag, Abweichungen vom Durchschnitt der hier verzeichneten Sorten in Kilogramm pro 1 ha.

Nr.	Name der Wirtschaften	Leutewitzer Hafer	Beselers Anderbecker	Heines ertragreichster	Bestehorns Überfluß	Milton	Duppauer	Göttinger	Lüneburger Klay	Durchschnitts-Erträge kg
1	Gaedebehn	+ 735	—	—	- 433	- 546	+ 242	—	—	4396
2	Ameln	+ 267	- 277	+ 3	- 277	—	+ 283	—	—	3957
3	Seehof	- 79	+ 21	—	+ 21	+ 38	—	—	—	3828
4	Göttingen	- 30	- 30	+ 50	- 30	- 250	+ 350	- 30	- 30	3800
5	Fließeden	+ 110	- 110	—	—	—	—	—	—	3770
6	Biemsen	- 121	- 231	+ 11	—	- 27	—	—	+ 367	3621
7	Lutter a. B.	- 153	—	—	+ 145	—	—	- 112	+ 119	3376
8	Weimar	- 153	- 13	- 233	—	—	—	- 21	+ 419	3373
9	Tückelhausen	- 68	- 68	- 28	+ 252	—	—	—	- 88	3348
10	Carlsburg	+ 280	- 308	- 214	+ 116	+ 24	- 588	+ 349	+ 340	3234
11	Söderhof	- 111	—	+ 172	—	+ 11	—	- 72	—	3195
12	Großröda	+ 273	- 215	+ 307	- 48	+ 39	- 162	+ 333	- 530	3194
13	Timmenrode	+ 231	- 157	- 245	+ 31	—	—	+ 31	+ 107	3193
14	Osthofen	—	- 485	- 394	+ 146	—	—	—	+ 733	3185
15	Nenndorf	- 76	- 205	- 1	—	+ 281	—	—	—	3010
16	Rheinfelden	- 137	- 42	+ 175	+ 11	- 272	—	+ 88	+ 177	2955
17	Riesdorf	+ 283	- 325	- 57	+ 63	+ 95	—	- 105	+ 43	2917
18	Garath	- 315	—	—	+ 200	+ 115	—	—	—	2830
19	Semmelwitz	+ 180	—	—	+ 94	—	—	- 230	+ 5	2745
20	Klein Flöthe	+ 179	- 241	—	+ 234	—	—	- 171	—	2693
21	Blankenhain (Sand)	+ 255	+ 312	—	—	+ 220	- 263	—	- 523	2638

Digitized by Google

Tabelle II.

Kornertrag, Abweichungen vom Durchschnitt der hier verzeichneten Sorten in Kilogramm pro 1 ha.

Nr.	Namen der Wirtschaften.	Leutewitzer Hafer	Beselers Anderbecker	Heines ertragreichster	Besteborns Überfluß	Milton	Duppauer	Göttinger	Lüneburger Klay	Durchschnitts-Erträge kg
22	Duttenstedt	+ 138	—	—	—	+ 254	− 390	− 2	—	2530
23	Blankenhain (Thon)	+ 464	+ 1042	—	− 722	− 87	+ 174	− 282	− 586	2514
24	Liebesitz	+ 32	− 148	− 118	+ 92	—	+ 112	+ 32	—	2508
25	Hausbreitenbach	+ 274	—	− 111	—	+ 144	− 286	− 21	—	2386
26	Behringen	+ 173	—	− 12	—	—	− 164	+ 288	− 292	2292
27	Klingenberg	—	− 203	—	—	+ 96	− 6	—	+ 114	2143
28	Wilhelminenhof (Original)	− 13	—	—	+ 434	− 13	− 408	—	—	2238
29	Neuhaus	+ 54	+ 136	—	+ 70	—	− 262	—	—	2186
30	Quarnbeck	—	—	—	+ 40	—	—	—	− 40	2156
31	Köstritz	− 29	—	+ 29	—	—	—	—	—	2048
32	Imsbach	—	− 34	—	—	− 197	− 50	+ 279	—	1983
33	Boldebuck (Original)	− 269	− 21	—	—	—	—	+ 163	+ 126	1915
34	„ (Nachbau)	− 94	− 11	− 51	—	+ 144	+ 14	—	—	1711
35	Mislawitz	+ 283	− 249	− 35	—	—	—	—	—	1591
36	Wilhelminenhof (Nachbau)	− 87	+ 13	+ 23	—	− 162	+ 218	—	—	1557
37	Gonsk	+ 40	− 232	− 90	—	+ 130	− 16	—	+ 170	1340
38	Alt Sammit (Original)	− 20	—	—	+ 233	+ 43	− 256	—	—	1482
39	Alt Sammit (Nachbau)	− 108	+ 24	+ 124	—	− 117	+ 77	—	—	1214
40	Schönwalde	+ 66	—	+ 58	+ 16	− 114	− 24	—	—	854
41	Bieberteich	+ 85	—	− 95	+ 1	− 83	+ 91	—	—	613

Digitized by Google

Tabelle III.

Stroh-Ertrag in Kilogramm pro 1 ha.

Nummer	Namen der Wirtschaften	Leutewitzer	Beseler's	Heines	Bestehorns	Milton	Duppauer	Göttinger	Lüneburger	Mittel
1	Gaedebehn	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	Ameln	7960	5400	5160	5320	—	5600	—	—	5888
3	Seehof	4337	4737	—	3736	3403	—	—	—	4053
4	Göttingen	4830	5100	5100	6410	6410	6230	4910	5450	5555
5	Flesteden	5120	5144	—	—	—	—	—	—	5132
6	Biemsen	5848	5010	4828	—	4926	—	—	6834	5389
7	Lutter a. B.	6110	—	—	5653	—	—	4848	5414	5506
8	Weimar	4360	3600	4000	—	—	—	4220	3860	4008
9	Tückelhausen	5280	5572	5320	6400	—	—	—	6304	5775
10	Carlsburg	4103	3239	3326	3679	3571	3879	4208	4084	3761
11	Söderhof	4060	—	4197	—	4055	—	4197	—	4127
12	Großröda	3802	3614	4177	3768	3842	3461	4244	3233	3768
13	Timmenrode	5256	4460	5320	4420	—	—	4528	4544	4755
14	Osthofen	—	7773	7059	6388	—	—	—	6669	6972
15	Neundorf	4107	4179	4344	—	4082	—	—	—	4178
16	Rheinfelden	3450	3891	3693	3328	3109	—	3849	4274	3656
17	Riesdorf	4728	4980	4732	4460	4588	—	3988	4276	4536
18	Garath	4304	—	—	4197	4168	—	—	—	4223
19	Semmelwitz	3788	—	3686	—	—	—	3372	4237	3770
20	Klein Flöthe	3661	3661	—	3499	—	—	3211	—	3508
21	Blankenhain (Sand)	8678	8628	—	—	6656	7165	—	5000	7225
22	Duttenstedt	3784	—	—	—	4020	3660	3660	—	3781
23	Blankenhain (Thon)	4880	6889	—	4301	4579	5760	5357	3268	5005
24	Liebefitz	3040	2992	2752	2980	—	3116	3120	—	3000
25	Haus Breitenbach	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	Behringen	3360	—	2852	—	—	1888	2672	1960	2546
27	Klingenberg	—	4005	—	—	3560	3748	—	3194	3627
28	Wilhelminenhof (Original)	4066	—	—	3671	3408	3671	—	—	3704
29	Neuhaus	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	Quambeck	—	—	—	7708	—	—	—	7277	7492
31	Köstritz	5268	—	4519	—	—	—	—	—	4894
32	Imsbach	—	2634	—	—	2314	2353	2828	—	2532
33	Boldebuck	3540	4171	—	—	—	—	3761	4224	3924
34	Boldebuck (Nachbau)	4168	3420	3200	—	3300	3365	—	—	3491
35	Mislawitz	3533	2874	3535	—	—	—	—	—	3314
36	Wilhelminenhof (Nachbau)	2200	2595	2550	—	1920	2625	—	—	2378
37	Alt-Sammit (Original)	4208	—	—	4839	4287	5523	—	—	4714
38	Gonsk	1480	1392	1440	—	1560	1456	—	1568	1483
39	Alt-Sammit (Nachbau)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40	Schönwalde	2532	—	3188	2610	2480	2754	—	—	2713
41	Biberteich	1606	—	1666	1818	1326	1728	—	—	1629

Digitized by Google

Tabelle IV.

Strohertrag, Abweichungen vom Durchschnitt der hier verzeichneten Sorten in Kilogramm pro 1 ha.

Nr.	Namen der Wirtschaften	Steigers Leutewitzer	Beselers Anderbecker	Heines ertragreichster	Bestehorns Überfluß	Milton	Duppauer	Neuer Göttinger	Lüneburger Klay
1	Gaedebehn	—	—	—	—	—	—	—	—
2	Ameln	+ 2072	− 488	− 728	− 568	—	− 288	—	—
3	Seehof	+ 284	+ 684	—	− 317	− 650	—	—	—
4	Göttingen	− 725	− 455	− 455	+ 855	+ 855	+ 675	− 645	− 105
5	Fliesteden	− 12	+ 12	—	—	—	—	—	—
6	Biemsen	− 41	− 379	− 561	—	− 463	—	—	+ 1445
7	Lutter a. B.	+ 604	—	—	+ 147	—	—	− 658	− 92
8	Weimar	+ 352	− 408	− 8	—	—	—	+ 212	− 148
9	Tückelhausen	− 495	− 203	− 455	+ 625	—	—	—	+ 529
10	Carlsburg	+ 342	− 522	− 435	− 82	− 190	+ 118	+ 447	+ 323
11	Soederhof	− 67	—	+ 70	—	− 72	—	+ 70	—
12	Großröda	+ 36	− 154	+ 409	+ 0	+ 74	− 307	+ 476	− 535
13	Timmenrode	+ 501	− 295	+ 565	− 335	—	—	− 227	− 211
14	Osthofen	—	+ 801	+ 87	− 584	—	—	—	− 303
15	Neundorf	− 71	+ 1	+ 166	—	− 96	—	—	—
16	Rheinfelden	− 206	+ 235	+ 37	− 328	− 547	—	+ 193	+ 618
17	Riesdorf	+ 192	+ 444	+ 196	− 76	+ 52	—	− 548	− 260
18	Garath	+ 81	—	—	− 26	− 55	—	—	—
19	Semmelwitz	+ 13	—	− 84	—	—	—	− 398	+ 467

(Fortsetzung der Tabelle folgende Seite.)

Digitized by Google

Nr.	Namen der Wirtschaften	Steigers Leutewitzer	Beselers Anderbecker	Helmes ertragreichster	Bestehorns Überfluß	Milton	Duppauer	Neuer Göttinger	Lüneburger Klay
20	Klein-Flöthe	+ 153	+ 153	—	− 9	—	—	− 297	—
21	Blankenhain (Sand)	+ 1453	+ 1403	—	—	− 569	− 60	—	− 2225
22	Duttenstedt	+ 3	—	—	—	+ 239	− 121	− 121	—
23	Blankenhain (Thonboden)	− 125	+ 1884	—	− 704	− 426	+ 755	+ 352	− 1737
24	Liebesitz	+ 40	− 8	− 248	− 20	—	+ 116	+ 120	—
25	Haus Breitenbach	—	—	—	—	—	—	—	—
26	Behringen	+ 814	—	+ 306	—	—	− 658	+ 126	− 586
27	Klingenberg	—	+ 378	—	—	− 67	+ 121	—	− 423
28	Wilhelminenhof (Original)	+ 362	—	—	− 33	− 296	− 33	—	—
29	Neuhaus	—	—	—	—	—	—	—	—
30	Quarnbeck	—	—	—	+ 216	—	—	—	− 215
31	Köstritz	+ 374	—	− 374	—	—	—	—	—
32	Imsbach	—	+ 102	—	—	− 218	− 179	+ 295	—
33	Boldebuck (Original)	− 384	+ 247	—	—	—	—	− 163	+ 300
34	Boldebuck (Nachbau)	+ 677	− 71	− 291	—	− 191	− 126	—	—
35	Mislawitz	+ 219	− 440	+ 221	—	—	—	—	—
36	Wilhelminenhof (Nachbau)	− 178	+ 217	+ 172	—	− 458	+ 247	—	—
37	Alt-Sammit (Original)	− 506	—	—	+ 125	− 427	+ 809	—	—
38	Gousk	− 3	− 91	− 43	—	+ 77	− 27	—	+ 85
39	Alt-Sammit (Nachbau)	—	—	—	—	—	—	—	—
40	Schönwalde	− 181	—	+ 475	− 103	− 233	+ 41	—	—
41	Biberteich	− 23	—	+ 37	+ 189	− 303	+ 99	—	—

Digitized by Google

Abschnitt II.

Zusammenfassung der Erntergebnisse der in vorstehendem geschilderten Versuche des Jahres 1891.

Wie in früheren Jahren, so wurde auch in diesem Jahre versucht, durch tabellarische Anordnung der Hauptresultate der vorstehend geschilderten Versuche einen besseren Überblick über dieselben zu erhalten.

Tabelle I und III enthalten, unter Fortlassung der nur vereinzelt zum Anbau gekommenen Sorten, die Ernteresultate in Kilogramm pro 1 ha und die Mittel aus den Erträgen, welche die in die Tabelle aufgenommenen Versuchsparzellen in den verschiedenen Wirtschaften lieferten.

Wenn also z. B. zu einer Versuchsreihe 6 Parzellen gehören und nur 5 davon konnten in die Tabelle I oder III aufgenommen werden, so wurde als „Mittel" das Mittel dieser 5, nicht aber aller 6 bezeichnet. Es ist dies lediglich aus rechnerischen Gründen geschehen, auf welche ich hier nicht weiter eingehen will.

Auch diese Zahlen sind noch nicht übersichtlich genug. Sie einfach zu addieren und aus ihren Summen den Durchschnittsertrag zu berechnen, halte ich jetzt wie früher für verkehrt, denn die eine Sorte ist in einer größeren Zahl Wirtschaften mit reicherem Boden gebaut als die andere und kann dies einfache Verfahren der Berechnung von Durchschnitten deshalb niemals richtige Resultate liefern. Es wurden deshalb, wie in den früheren Jahren, die Abweichungen jeder einzelnen Parzelle vom Durchschnitt der Versuchsreihe, zu welcher sie gehört, berechnet und wurden diese Mehrerträge (+) oder Mindererträge (−) in Tabelle II und IV vereinigt. Die Anordnung der Wirtschaften in den Tabellen I bis IV ist nach der Höhe der mittleren Kornerträge getroffen.

Betrachten wir nun diese Tabellen etwas näher, so erhalten wir zunächst den Eindruck, daß die + und − in den einzelnen Kolumnen ziemlich regellos verteilt sind, daß aber doch die verschiedenen Sorten sehr wesentliche Unterschiede in der Anzahl der + oder − aufweisen. So sehen wir in Tabelle V für die Kornerträge folgende Verteilung der Mehr (+)- oder Minder (−)-Erträge.

Tabelle V.

Sorten	Zahl der Versuche			dasselbe in Prozent der Summe	
	mit +	mit −	Sa.	+ Erträge	− Erträge
Lentewitzer	20	17	37	54	46
Beselers Anderbecker	6	21	27	22	78
Heines ertragreichster	10	14	24	42	58
Bestehorns Überfluß	18	5	23	78	22
Milton	14	11	25	56	44
Duppauer	9	13	22	41	59
Neuer Göttinger	8	10	18	44	56
Lüneburger Klay	12	7	19	63	37

Die entsprechende Zusammenstellung der Stroherträge (in Tabelle VI) führt zu folgenden Zahlen:

Digitized by Google

Tabelle VI.

Sorten	Zahl der Versuche				Dasselbe in Prozent der Summe		
	mit +	mit −	± 0	Sa.	+ Erträge	− Erträge	± 0
Leutewitzer	19	14	—	33	58	42	—
Beselers Anderbecker	13	12	—	25	52	48	—
Heines ertragreichster	12	11	—	23	52	48	—
Bestehorns Überfluß	6	13	1	20	30	65	5
Milton	5	17	—	22	23	77	—
Duppauer	9	9	—	18	50	50	—
Neuer Göttinger	9	8	—	17	53	47	—
Lüneburger Klay	7	12	—	19	37	63	—

Schon dieser Überblick zeigt uns, daß wir es bei unsern Versuchen jetzt, nach Fortlassung der früher weniger gut bewährten Sorten, mit relativ geringen Verschiedenheiten zu thun haben und wird dieser Eindruck bestätigt, wenn wir, durch Berechnung der mittleren Abweichungen einer jeden Sorte vom Durchschnitt versuchen, einen zahlenmäßigen Ausdruck für die durchschnittliche Ertragsfähigkeit der Sorten zu gewinnen. Hierbei empfiehlt es sich jedoch, die Angaben derjenigen Wirtschaften fortzulassen, deren Resultate nach den Angaben der Herren Versuchsansteller nur mit Zweifel betrachtet werden dürfen. Es sind dies die Wirtschaften Nr. 14 Osthofen, Nr. 18 Garath, Nr. 19 Semmelwitz und Nr. 23 Blankenhain Thonboden.

Unter den Stroherträgen finden wir außerdem in einigen Wirtschaften so bedeutende Differenzen, daß wir uns des Eindrucks wohl nicht erwehren können, daß dabei erhebliche Versuchsfehler mit untergelaufen sein müssen, sei es, daß die Garben beim Dreschen nicht gleichmäßig trocken waren, oder daß nicht alles Stroh, sondern nur ein aliquoter und nicht ganz richtig berechneter Teil davon gewogen wurde, oder daß andere dergleichen Mängel in der Versuchsausführung dabei vorgekommen sind, was sich hinterher nicht mehr feststellen läßt. Es wurden deshalb von der Berechnung der Sortenmittel des Strohertrages außer den oben genannten Wirtschaften noch alle diejenigen ausgeschieden, welche ein + oder − von mehr als 1000 kg pro 1 ha aufweisen, nämlich Nr. 2 Ameln, Nr. 6 Biemsen, Nr. 21 Blankenhain Sandboden. Es ist dies ja leider eine gewisse Willkür, die der Berichterstatter selbst lebhaft bedauert, er glaubte aber, daß ein Blick auf die Zahlenreihen der Tabelle IV. auf jeden Leser den Eindruck hervorrufen wird, daß

bei Nr. 2 die Angaben für den Leutewitzer
" " 6 " " " " Lüneburger Klay
" " 21 " " " " Lüneburger Klay

Hafer mindestens unwahrscheinlich sind und daß es deshalb, da wir eine Ursache dafür nicht kennen, besser ist, die Angaben dieser ganzen Versuchsreihen zu streichen, als Zahlen in die Rechnungen aufzunehmen, denen man offenbar nicht trauen darf.

Nach diesen Streichungen ergeben die Tabellen II. und III. folgende Resultate:

Digitized by Google

Tabelle VII.

Sorten	Kornerträge nach Tabelle II. Die Mehrerträge sind mit +, die Mindererträge mit − bezeichnet			Stroherträge nach Tabelle IV. Die Mehrerträge sind mit +, die Mindererträge mit − bezeichnet		
	Gesamte Abweichung vom Wirtschafts-Mittel	Zahl der Versuche	Durchschnittliche Abweichung vom Wirtschafts-Mittel kg pro 1 ha	Gesamte Abweichung vom Wirtschafts-Mittel	Zahl der Versuche	Durchschnittliche Abweichung vom Wirtschafts-Mittel kg pro 1 ha
Steigers Leutewitzer . . .	+ 2215	34	+ 65	+ 2102	27	+ 78
Neuer Göttinger	+ 1029	16	+ 64	− 720	15	− 48
Bestehorns Überfluß . . .	+ 971	19	+ 51	+ 854	16	+ 53
Lüneburger Klay	+ 479	16	+ 30	− 730	14	− 52
Milton	− 262	23	− 11	− 2451	18	− 136
Heines ertragreichster . . .	− 338	23	− 15	+ 344	19	+ 18
Duppauer	− 1493	21	− 70	+ 775	15	+ 52
Beselers Anderbecker . . .	− 2614	25	− 105	− 174	20	− 9

Gegen die Berechnung solcher Mittelzahlen wird nun natürlich vielerlei einzuwenden sein. Man kann sich prinzipiell auf den Standpunkt stellen, daß es nicht statthaft sei, die Resultate vieler in ganz verschiedenen Gegenden angestellter Versuche zu vereinigen, aber wenn die Versuche doch nun einmal das Resultat aufweisen, daß eine Sorte, hier der Leutewitzer Hafer, drei Jahre hindurch in jedem Jahre die höchsten Erträge geliefert hat, dann muß die Sorte doch gut sein, ja sie muß im großen und ganzen ertragsfähiger sein als die andern, wenn schon der Zahlenausdruck in Kilogramm pro 1 ha, wie das in jedem der früheren Berichte betont wurde, nicht richtig zu sein braucht. Es soll aber auch nicht gesagt sein, daß das Resultat obiger Zusammenstellung für alle Verhältnisse zutreffend sei, daß also die Reihenfolge der Sorten, wie wir sie erhalten, wenn wir sie nach der Höhe ihrer Durchschnittsabweichungen gruppieren, für alle Wirtschaften richtig wäre. Hat uns doch die weiter oben gegebene Zusammenstellung gezeigt, daß jede Sorte in so und soviel Fällen durch andere geschlagen wurde! Es erwächst uns daraus aber nun die Verpflichtung, zu versuchen, ob es sich nicht klarstellen lasse, für welche Verhältnisse die eine oder die andere Sorte am meisten zu empfehlen sei.

Eine ausführliche Bearbeitung dieser Frage muß freilich noch vorbehalten bleiben bis zum Eingange der Berichte über die Versuche des Jahres 1892, mit denen wir die Hafer-Sorten-Versuche wahrscheinlich vorläufig abschließen werden. Einige Beiträge dazu dürften aber wohl die nachfolgenden Zusammenstellungen schon jetzt geben. So wurde es versucht, klarzustellen, welche Hafersorten sich für Gegenden einerseits mit ausgesprochenem Kontinental-Klima und andererseits mit Gebirgs-Klima, besonders eignen. Dabei wurden als unter der Einwirkung des Kontinental-Klimas liegend, die Wirtschaften im NO und O Deutschlands betrachtet. Es sind dies die Nummern 1, 24, 28 und 33 bis 41.

Als Wirtschaften mit Gebirgsklima wurden dagegen diejenigen betrachtet, die nach den Angaben der Herren Versuchsanstellen ca. 150 m und mehr über dem Meere, oder notorisch im oder am Gebirge liegen. Es sind dies die Nummern 4, 8, 9 bis 13, 16, 21, 25, 27, 31 und 32. Die Berechnung der Sortenmittel für diese beiden Gruppen ergab bezüglich der Kornerträge folgendes Resultat:

Digitized by Google

Tabelle VIII.

Sorten	Kontinental-Klima: Summe der Abweichungen vom Wirtschafts-Mittel	Zahl der Versuche	Durchschnittliche Abweichung vom Wirtschafts-Mittel kg pro 1 ha	Anmerkungen
Lüneburger Klay	+ 296	2	+ 148	Zu wenig Versuche, um Schlüsse daraus zu ziehen.
Göttinger.	+ 195	2	+ 97	
Bestehorns Überfluß	+ 343	6	+ 57	
Leutewitzer	+ 650	12	+ 54	
Duppauer	+ 45	10	+ 4	
Heines ertragreichster . . .	− 184	8	− 23	
Milton.	− 718	9	− 80	
Beselers Anderbecker . . .	− 624	7	− 89	

Tabelle IX.

Sorten	Im Gebirgs-Klima: Summe der Abweichungen vom Wirtschafts-Mittel	Zahl der Versuche	Durchschnittliche Abweichung vom Wirtschafts-Mittel kg pro 1 ha
Neuer Göttinger	+ 936	9	+ 104
Leutewitzer	+ 785	11	+ 71
Bestehorns Überfluß	+ 332	6	+ 55
Lüneburger Klay	− 14	9	− 2
Heines ertragreichster . . .	− 98	10	− 10
Milton.	− 185	9	− 21
Beselers Anderbecker	− 758	10	− 76
Duppauer	− 1005	7	− 144

Diese beiden Zusammenstellungen lassen allerdings noch keine bestimmten Schlüsse zu, sie lassen aber erwarten, daß eine Bearbeitung aller Resultate der vier Versuchsjahre, nach Eingang der Berichte über das Jahr 1892, wenn dabei gründlicher als es bisher geschehen konnte, die klimatischen Verhältnisse der Versuchswirtschaften studiert werden, noch manche weiteren Aufschlüsse über die Eigenschaften der geprüften Sorten zu Tage fördern wird.

Die Verteilung der Wirtschaften in zwei Gruppen nach der Bodenbeschaffenheit, wurde in derselben Weise wie es bei dem vorjährigen Berichte geschah, auch für die diesjährigen Versuche ausgeführt und wurden dabei die in der nachfolgenden Tabelle X verzeichneten Resultate für die Korn- und Stroh-Erträge der Jahre 1889, 90 und 91 erhalten.

Digitized by Google

Tabelle X.

Zusammenstellung der Ernteergebnisse der Jahre 1889 bis 1891.

Die () Zahlen geben die Zahl der Versuche an, in welchen die betreffenden Sorten vorkommen. Die andern Zahlen geben an, um wieviel Kilogramm pro Hektar die Sorten hinter dem Wirtschaftsmittel zurückblieben (–), oder dasselbe übertrafen (+).

	Steigers Lentewitzer	Beselers Anderbecker	Heines ertragreichster	Probsteier	Neuer Göttinger	Halletts Kanadischer	Canadischer Fahnen	Milton	Duppauer	Lüneburger Klay	Ringelheimer	Bestehorns Überfluß
Schwerer Boden.												
Kornerträge 1889	(9) + 763	(9) + 12	(7) + 1188	(4) + 263	(4) + 287	(7) – 1417	(3) – 1166	—	—	—	—	—
1890	14 + 3117	(13) + 1921	(11) – 34	(10) – 1010	(2) – 434	(1) + 19	—	(12) – 775	(7) – 1464	—	(9) 1718	—
1891	20) + 1105	(17) – 2019	(13) – 71	(3) + 366	(9) + 176	—	(3) – 1210	(11) – 667	(3) + 419	(13) + 954	(1) – 198	(14) + 95
Summa	(43) + 4985	(39) – 86	(31) + 1083	(17) – 381	(15) + 29	(8) – 1428	(6) – 2376	(23) 1442	(16) – 1045	(13) + 954	(10) – 1916	(14) + 95
Durchschnitt	+ 115,9	– 2,2	+ 34,9	+ 22,4	+ 1,9	– 178,5	– 396,0	– 62,7	– 65,3	+ 73	191,6	+ 6,8
Schwerer Boden												
Streuerträge 1889	(9) – 601	(9) + 1450	(7) – 829	(4) – 1114	(4) – 186	(7) – 83	(3) + 1384	—	—	—	—	—
1890	(12) + 1950	(11) + 1911	(9) 148	(8) – 1920	(2) – 430	(1) – 307	—	(9) – 1455	(6) + 715	—	(7) – 1065	—
1891	17) + 1386	(15) + 36	(12) + 276	(3) – 463	(9) – 1657	—	(2) + 1315	(9) – 630	(6) + 377	(12) 467	(1) 671	(11) + 675
Summa	(38) + 2735	(35) + 3397	(28) – 701	(15) – 3497	(15) – 2273	(8) 390	(5) + 2699	(18) – 2085	(12) + 1092	(12) – 467	(8) 1726	(11) + 675
Durchschnitt	+ 72,0	+ 97,1	+ 25,0	– 233,1	– 151,5	– 48,8	+ 539,8	– 115,8	+ 91,0	– 38,9	– 215,7	+ 61,4
Leichter Boden.												
Kornerträge 1889	(4) + 424	(1) + 353	(1) + 264	(4) + 225	(1) + 121	(3) – 937	(4) – 454	—	—	—	—	—
1890	(10) + 1663	(11) – 156	(11) + 131	(11) + 764	—	—	(9) – 2381	—	(7) + 191	—	(2) – 213	—
1891	14) + 1110	(8) – 595	(10) – 267	(2) – 66	(7) + 853	—	(2) – 1052	(12) + 405	(12) – 1912	(3) – 475	(3) – 130	(5) + 876
Summa	(28) + 3197	(20) – 398	(22) + 128	(17) + 923	(8) + 974	(3) – 937	(15) – 3887	(12) + 405	(19) – 1721	(3) 475	(5) – 343	(5) + 876
Durchschnitt	+ 114,2	– 19,9	+ 5,8	+ 54,3	+ 121,7	– 312,3	– 259,1	+ 33,7	– 90,6	– 158,3	– 68,6	+ 175,2
Leichter Boden.												
Streuerträge 1889	(3) – 191	(1) + 771	(1) – 139	(4) – 798	(1) + 143	(3) – 1597	(3) + 1810	—	—	—	—	—
1890	(9) + 1636	(10) – 1580	(9) – 1256	(10) 1949	—	—	(9) + 4033	—	(6) – 881	—	—	—
1891	10) + 716	(5) – 210	(7) + 68	(1) + 32	(6) + 937	—	(1) + 582	(9) 1821	(9) + 398	(2) – 262	(2) + 388	(5) + 179
Summa	(22) + 2161	(16) – 1019	(17) – 1327	(15) – 2715	(7) + 1080	(3) – 1597	(13) + 6425	(9) – 1821	(15) – 483	(2) – 263	(2) + 388	(5) + 179
Durchschnitt	+ 89,2	– 63,7	– 78,1	– 181,0	+ 154,3	– 532,3	+ 494,2	– 202,3	– 32,2	– 131,5	+ 194,0	+ 35,8

Digitized by Google

Es ergibt sich hierbei folgende Reihenfolge in der Ertragsfähigkeit der geprüften Sorten:

Für schweren Boden (Thon, Lehm, sandiger Lehm)

Im Kornertrage	Zahl der Versuche	Im Strohertrage	Zahl der Versuche
1. Leutewitzer	43	1. Kanadischer Fahnen	5
2. Lüneburger Klay	13	2. Beselers Anderbecker	35
3. Heines ertragreichster	31	3. Duppauer	12
4. Bestehorns Überfluß	14	4. Leutewitzer	38
5. Neuer Göttinger	15	5. Bestehorns Überfluß	11
6. Beselers Anderbecker	39	6. Heines ertragreichster	28
7. Probsteier	17	7. Lüneburger Klay	12
8. Milton	23	8. Hallets kanadischer	8
9. Duppauer	16	9. Milton	18
10. Hallets kanadischer	8	10. Neuer Göttinger	15
11. Ringelheimer	10	11. Ringelheimer	8
12. Kanadischer Fahnen	6	12. Probsteier	15

Reihenfolge der Ertragsfähigkeit auf leichtem Boden (Sand und lehmiger Sand).

Im Kornertrage	Zahl der Versuche	Im Strohertrage	Zahl der Versuche
1. Bestehorns Überfluß	5	1. Kanadischer Fahnen	13
2. Neuer Göttinger	8	2. Ringelheimer	2
3. Leutewitzer	28	3. Neuer Göttinger	7
4. Probsteier	17	4. Leutewitzer	22
5. Milton	12	5. Bestehorns Überfluß	5
6. Heines ertragreichster	22	6. Duppauer	15
7. Beselers Anderbecker	20	7. Beselers Anderbecker	16
8. Ringelheimer	5	8. Heines ertragreichster	17
9. Duppauer	19	9. Lüneburger Klay	2
10. Lüneburger Klay	3	10. Probsteier	15
11. Kanadischer Fahnen	15	11. Milton	9
12. Hallets kanadischer	3	12. Hallets kanadischer	3

Zu dieser Aufzählung der Sorten nach ihrer Ertragsfähigkeit auf schwerem bezw. leichtem Boden ist nur noch zu bemerken, daß die Zahl der Versuche überall mit angeführt wurde, weil aus ihr zu ersehen ist, daß die Sicherheit der Reihenfolge nicht die gleiche ist. Wenn wir also z. B. sehen, daß der Leutewitzer Hafer in 43 Versuchen auf schwerem Boden die höchsten Erträge gegeben hat, so ist dies ein Resultat, welches offenbar schwerer wiegt als der Umstand, daß der nur in 5 Versuchen auf leichtem Boden geprüfte Bestehorns Überfluß die erste oder der nur in 8 Versuchen geprüfte Göttinger daselbst die zweite Stelle einnimmt.

Das Verhältnis von Korn zur Gesamternte ist bei der Beschreibung der einzelnen Versuche mit angegeben worden, es liegen mir auch hierüber ausführliche tabellarische Zusammenstellungen vor, auf deren Wiedergabe aber hier verzichtet werden soll, weil sie zu wenig des Interessanten bieten. Im vorigen Jahre hatten wir zu konstatieren, daß der prozentische Anteil des Korns an der Gesamternte an erster Linie durch die Bodenbeschaffenheit beeinflußt worden war, wir fanden dasselbe beim schweren Boden im Mittel zu 41,3 pCt. und beim leichten Boden zu 30,5 pCt. Dies läßt sich an den

Digitized by Google

Zahlen des letzten Jahres nicht wieder erkennen, denn das Mittel aller Versuche auf schwerem Boden ist 38,8 pCt. Korn in der Gesamternte, auf leichtem Boden aber 39,8 pCt. Korn in der Gesamternte. Es hat dies seinen Grund offenbar in der großen Nässe des Sommers 1891, welche namentlich auf den reicheren schwereren Böden in sehr vielen Versuchsschilderungen beklagten Eintritt von starkem Lager und damit im Zusammenhange eine geringere Ausbildung des Korns zur Folge hatte.

Die Bedeutung der Sortenverschiedenheit auf das Verhältnis von Gesamternte zum Kornertrage lernten wir schon bei den früheren Versuchen als verschwindend gegenüber den Einwirkungen von Boden und Klima kennen und hat sich das in dem letzten Jahre wiederum bestätigt, denn wir haben auch in diesem Jahre unter den Versuchssorten keine, die als sogenannter Strohblender oder Strohrenommist bezeichnet werden könnte.

Das Verhältnis des Ertrages vom Originalsaatgut zu dem der durch Nachbau selbstgewonnenen Saat sollte in den Versuchen des Jahres 1891 ebenfalls bearbeitet werden. Leider sind aber nicht viel Versuche dieser Art zur Ausführung gekommen. Ihre Resultate zeigt die nachfolgende Zusammenstellung in Tabelle XI.

Tabelle XI.

Vergleich der Kornerträge von Original- und Nachbau-Saaten in Kilogramm pro 1 ha.

Nr.	Namen der Wirtschaften	Lentewitzer			Beselers Anderbecker			Heines ertragreichster		
		Original	Nachbau	Original + oder −	Original	Nachbau	Original + oder −	Original	Nachbau	Original + oder −
4	Göttingen	3770	3770	+ 0	—	—	—	3700	3850	+ 150
6	Biemsen.	—	—	—	3390	3786	− 396	—	—	—
8	Weimar	—	—	—	3360	3338	+ 25	—	—	—
9	Tückelhausen.	3280	3232	+ 48	3280	3312	− 32	3320	3308	+ 12
10	Carlsburg	—	—	—	2926	2900	+ 26	3020	3225	− 205
11	Söderhof	3084	3065	+ 19	—	—	—	3367	3079	+ 288
13	Timmenrode.	3424	3476	− 52	3036	2706	+ 330	2948	2824	+ 124
16	Rheinfelden	—	—	—	2913	3130	− 217	—	—	—
17	Riesdorf	—	—	—	2592	2736	− 144	—	—	—
31	Köstritz	2019	1875	+ 144	—	—	—	2077	2042	+ 35
35	Mislawitz	1874	1644	+ 230	1342	1382	− 40	1556	1215	+ 341
	Durchschnittlicher + oder − Ertrag des Original-Saatgutes	—	—	+ 65	—	—	− 56	—	—	+ 106

Bei Beselers Anderbecker Hafer, der in dem Berichtsjahre sich überhaupt nicht so gut bewährt hat, wie in den beiden verangegangenen Jahren, steht in diesen Versuchen die Originalsaat hinter dem Nachbau zurück, während sich beim Lentewitzer, sowie bei Heines ertragreichstem das Originalsaatgut meist von nicht unbeträchtlich höherer Ertragsfähigkeit gezeigt hat. So angenehm dies die betreffenden Herren Züchter berühren dürfte, so steht es doch nicht im Einklange mit der so vielfach gehörten Ansicht, daß das neu bezogene Saatgut erst einer gewissen Akklimatisation bedürfe, um seine guten Eigenschaften unter den neuen Standortsverhältnissen hervortreten zu lassen. Das richtige bei dieser weit verbreiteten Annahme dürfte wohl sein, daß eine neue Sorte, wenn sie nicht gut für die

Digitized by Google

Localität geeignet ist, sich allmählich derselben anpaßt und dadurch an Ertrags-Sicherheit und -Höhe gewinnt, während eine für die Lokalität geeignete Sorte imstande ist, sofort ihre guten Eigenschaften zu zeigen, aber hierin relativ nachläßt, wenn auf die Herrichtung s Saatguts nicht dauernd dieselbe Aufmerksamkeit verwendet wird, wie am Orte ihrer Entstehung.

Abschnitt III.

Tabelle XIIa.

Saatgut zu den Anbauversuchen 1891.

Hafersorten	Lieferanten	Gewicht von 1 Liter g	Gewicht von 1000 Korn	Reinheit (R.) pCt.	Art der Verunreinigung	Keimfähigkeit (K) pCt.	Gebrauchswert $\frac{R \times K}{100}$ = pCt.	Stickstoff in der Trockensubstanz pCt.
Leutewitzer Gelbhafer.	Rittergutspächter Steiger in Leutewitz bei Krögis i. S.	495,2	33,53	99,60	Spelzen u Staub	100,00	99,60	1,929
Beseferś Anderbecker H.	Klostergutspächter Beseler in Weende bei Göttingen.	?	36,87	99,43	„	99,25	98,69	1,688
Heines ertragreichster H.	Rittergutsbesitzer Heine in Kloster Hadmersleben.	478,5	38,77	99,33	„	99,00	98,34	1,864
Bestehorns Überfluß H	Saatgutzüchter Bestehorn in Bebitz bei Cönnern.	504,1	36,07	98,60	„	97,00	95,71	1,886
Milton H.	Amtsrat W. Rimpau in Schlanstedt.	505,3	36,80	99,7	„	99,25	98,95	1,709
Duppauer H.	derselbe	487,8	32,10	97,93	Spelzen, Weizen u. Roggen	99,75	97,69	1,718
Neuer Göttinger H.	Göttinger Saatgut-Genossenschaft	475,9	32,50	98,73	Spelzen u Staub	96,00	94,78	1,773
Lüneburger Klay H.	Rittergutspächter von Hammeritein i. Golste bei Lüneburg.	469,3	33,55	99,17	Spelzen, Staub u. Weizen	98,00	97,19	1,572

Tabelle XIIb.

Laufende Nummer	Bezeichnung der Sorte	Gewicht von 1 Liter g	Gewicht von 1000 Körner g	Spelzen-Gehalt pCt.	Stickstoff in pCt. der Trockensubstanz Mittel aus je 2 Analysen pCt.	Protein in der Trockensubstanz pCt.	Phosphorsäure in der Trockensubstanz pCt.	Verhältnis von Stickstoff zu Phosphorsäure wie 100:
	1. F. Floto, Gaedebehn.							
1	Leutewitzer Gelbh. . .	441,2	26,0	34,9	1,694	10,56	0,835	49,4
2	Schlanstedter Milton .	408,0	24,4	—	—	—	—	—
3	Bestehorns Überfluß .	435,6	25,8	—	—	—	—	—
4	Duppauer	457,6	25,5	31,5	1,600	10,00	0,843	52,7

Digitized by Google

Tabelle XIIc.

Laufende Nummer	Bezeichnung der Sorte	Gewicht von 1 Liter g	Gewicht von 1000 Körner g	Spelzen-Gehalt pCt.	Stickstoff in pCt. der Trocken-substanz Mittel aus je 2 Analysen pCt.	Protein in der Trocken-substanz pCt.	Phosph.-säure in der Trocken-substanz pCt.	Verhältnis von Stickstoff zu Phosphorsäure wie 100:
	2. C. Stupp, Ameln.							
5	Leutewitzer Gelbh. . .	486,0	26,9	24,3	2,041	12,75	0,982	48,1
6	Beselers Anderbecker .	502,8	31,2	—	—	—	—	—
7	Bestehorns Überfluß .	490,8	30,2	—	—	—	—	—
8	Heines ertragreichster .	486,0	31,6	—	—	—	—	—
9	Duppauer H.	508,0	28,9	—	1,956	12,25	0,976	49,8
	3. J. Horsch, Seehof.							
10	Beselers Hafer	522,8	34,4	—	—	—	—	—
11	Milton „	540,0	32,2	—	—	—	—	—
12	Bestehorns Überfluß .	540,0	38,9	—	—	—	—	—
13	Leutewitzer Gelbh. . .	522,0	28,9	26,2	1,548	9,69	0,849	54,8
	4. Landwirtschaftliches Institut, Göttingen.							
14	Heines ertragreichster (Original)	486,0	33,3	—	—	—	—	—
15	Heines ertragreichster (Nachbau)	472,0	39,2	—	—	—	—	—
16	Leutewitzer (Original) .	469,2	31 2	24,6	1,885	11,81	1,033	54,7
17	Leutewitzer H. (Nachbau)	464,0	29,9	27,2	1,867	11,69	1,024	54,8
18	Göttinger a	504,0	34,8	24,7	1,949	12,19	1,025	52,6
19	„ b	470,0	34,4	26,0	1,873	11,69	1,021	54,6
20	„ c	466,8	34,5	26,7	1,859	11,63	1,006	54,1
21	Anderbecker	474,8	34,0	—	—	—	—	—
22	Probsteier Hafer . . .	462,8	35,3	—	—	—	—	—
23	Bestehorns Überfluß .	492,8	32,4	—	—	—	—	—
24	Milton Hafer	498,0	32,6	—	—	—	—	—
25	Duppauer Hafer . . .	486,8	32,0	26,4	1,938	12,13	1,016	52,4
26	Lüneburger Klay . . .	488,8	33,3	25,9	1,942	12,13	1,056	54,4
27	Sechsämter Hafer. . .	467,2	29,2	—	—	—	—	—
28	Rheinischer Klein-Hafer	428,0	24,7	—	—	—	—	—
	5. Simons, Fliessteden.							
	Keine Proben eingegangen.							

Digitized by Google

Tabelle XIId.

Laufende Nummer	Bezeichnung der Sorte	Gewicht von 1 Liter g	Gewicht von 1000 Körner g	Spelzen-Gehalt pCt	Stickstoff in pCt. der Trocken-substanz Mittel aus je 2 Analysen pCt.	Protein in der Trocken-substanz pCt.	Phosph.-säure in der Trocken-substanz pCt.	Verhältnis von Stickstoff zu Phosphorsäure wie 100:
	6. Bürten, Biemsen.							
29	Heines ertragreichster	500,0	31,9	—	—	—	—	—
30	Lüneburger Klay	482,0	31,6	36,3	1,979	12,38	0,917	50,4
31	Beselers Anderbecker (Nachzucht)	478,0	32,4	—	—	—	—	—
32	Milton	494,8	33,9	—	—	—	—	—
33	Beselers	478,0	35,6	—	—	—	—	—
34	Leutewitzer Gelbhafer	456,0	27,7	28,4	1,777	11,13	0,949	46,3
	7. Hoppenstedt, Lutter a. B.							
35	Leutewitzer	454,8	25,6	26,2	1,977	12,38	1,116	56,3
36	Neuer Göttinger	474,0	32,0	25,8	1,962	12,25	0,996	50,8
37	Bestehorns Überfluß	452,8	30,2	—	—	—	—	—
38	Lüneburger Klay	472,8	30,5	27,2	1,975	12,38	1,028	51,9
	8. Wiegand, Weimar.							
39	Heines ertragreichster	460,0	30,2	—	—	—	—	—
40	Neuer Göttinger	464,0	30,2	29,8	1,546	9,69	0,896	57,8
41	Lüneburger Klay	448,0	29,3	29,8	1,704	10,62	0,946	55,6
42	Anderbecker (eig. Nachz.)	467,2	32,4	—	—	—	—	—
43	Leutewitzer Gelbhafer	440,0	26,8	31,5	1,867	11,69	0,919	49,1
44	Beselers Anderbecker	450,0	26,0	—	—	—	—	—
	9. Heil, Tückelhausen. Keine Proben eingegangen.							
	10. P. Brodt, Carlsburg.							
45	Heines (neuer)	504,8	33,6	—	—	—	—	—
46	Bestehorn	490,0	31,2	—	—	—	—	—
47	Beselers (neuer)	500,8	33,5	—	—	—	—	—
48	Milton	490,0	33,2	—	—	—	—	—
49	Heines (alter)	510,0	34,1	—	—	—	—	—
50	Göttinger	500,0	34,5	26,3	1,779	11,13	0,873	56,3
51	Duppauer	516,0	31,8	29,5	1,746	10,94	0,895	51,1
52	Sechsämter	498,0	29,2	—	—	—	—	—
53	Leutewitzer	492,0	29,2	26,8	1,754	10,94	0,891	51,0
54	Beselers (alter)	514,8	38,3	—	—	—	—	—
55	Lüneburger Klay	504,0	33,0	26,0	1,694	10,56	0,900	53,2

Digitized by Google

Tabelle XIIe.

Laufende Nummer	Bezeichnung der Sorte	Gewicht von 1 Liter g	Gewicht von 1000 Körner g	Spelzen-Gehalt pCt.	Stickstoff in pCt. der Trockensubstanz Mittel aus je 2 Analysen pCt.	Protein in der Trockensubstanz pCt.	Phosphsäure in der Trockensubstanz pCt.	Verhältnis von Stickstoff zu Phosphorsäure wie 100:
	11. H. Wrede, Ringelheim.							
56	Hiesiger Hafer	482,8	30,9	—	—	—	—	—
57	Heines Hafer (Nachzucht)	496,8	31,3	—	—	—	—	—
58	Göttinger	488,0	33,3	25,0	1,788	11,19	0,959	53,6
59	Leutewitzer (Original) .	492,0	29,9	25,7	1,764	11,00	0,938	53,3
60	Duppauer	502,4	35,2	24,7	1,787	11,19	0,917	51,2
61	Leutewitzer (Nachzucht).	489,6	29,2	23,5	1 753	11,00	0,981	56,0
62	Göttinger (Nachzucht) .	500,0	35,6	26,7	1,759	11,00	0,929	52,8
63	Heines Hafer (Original)	484,0	31,7	—	—	—	—	—
	12. Kröber, Großröda bei Kostitz.							
64	Verbesserter Probsteier.	516,8	41,0	—	—	—	—	—
65	Lüneburger Klay . . .	522,8	39,4	24,8	1,826	11,44	0,968	52,9
66	Neuer Göttinger . . .	536,0	35,3	22,6	1,898	11,88	1,006	53,0
67	Duppauer	520,0	35,5	30,3	1,747	10,94	0,904	51,6
68	Milton-Hafer.	521,2	39,8	—	—	—	—	—
69	Heines Hafer.	518,0	41,0	—	—	—	—	—
70	Leutewitzer Gelbhafer .	510,0	30,6	24,8	1,822	11,38	0,941	51,7
71	Beselers Hafer	526,8	40,7	—	—	—	—	—
72	Bestehorns Hafer . . .	514,0	38,7	—	—	—	—	—
	13. Mundt, Timmenrode.							
73	Leutewitzer (Original) .	495,2	30,0	25,2	1,843	11,50	1,004	54,6
74	„ (I. Nachz.) .	498,0	29,0	28,3	—	—	—	—
75	Leutewitzer Gelbhafer .	504,8	31,0	25,8	1,809	11,31	0,997	55,1
76	Heines ertragreichster (Original)	504,8	33,2	—	—	—	—	—
77	Heines ertragreichster (I. Nachzucht). . . .	506,0	35,1	—	—	—	—	—
78	Heines ertragreichster (I. Nachzucht). . . .	508,8	32,9	—	—	—	—	—
79	Neuer Göttinger . . .	490,0	32,5	25,8	1,726	10,81	0,986	57,0
80	Lüneburger Klay . . .	500,0	33,9	25,3	1,768	11,06	0,997	56,3
81	Bestehorns Überfluß. .	488,8	33,6	—	—	—	—	—
82	Beselers (Original) . .	480,8	33,4	—	—	—	—	—
83	„ (I. Nachzucht).	496,0	33,3	—	—	—	—	—
84	Aussaat von Beselers I. Nachzucht	503,2	34,1	—	—	—	—	—
85	Beselers (lange nachgeb.)	504,8	35,4	—	—	—	—	—
86	Beselers (hier lange geb.)	496,0	32,6	—	—	—	—	—

Digitized by Google

Tabelle XIIf.

Laufende Nummer	Bezeichnung der Sorte	Gewicht von 1 Liter g	Gewicht von 1000 Körner g	Spelzen-Gehalt pCt.	Stickstoff in pCt. der Trockensubstanz Mittel aus je 2 Analysen pCt.	Protein in der Trockensubstanz pCt.	Phosphorsäure in der Trockensubstanz pCt.	Verhältnis von Stickstoff zu Phosphorsäure wie 100:
	14. Weißheimer, Osthofen.							
87	Bestehorns Überfluß	520,0	32,4	—	—	—	—	—
88	Eigener Hafer	473,6	30,0	—	—	—	—	—
89	Heines ertragreichster	526,0	30,5	—	—	—	—	—
90	Lüneburger Klay	544,0	37,3	21,5	2,286	14,31	1,014	44,4
91	Beselers Hafer	551,2	36,9	—	—	—	—	—
	15. F. Behrens, Neundorf.							
92	Probsteier	456,8	34,7	—	—	—	—	—
93	Milton	484,0	33,5	—	—	—	—	—
94	Leutewitzer	466,0	30,8	23,5	2,066	12,94	0,950	45,9
95	Beseler	501,6	36,5	—	—	—	—	—
96	Heines ertragreichster	484,0	38,1	—	—	—	—	—
	16. H. Schudt, Hof Reinfelden.							
97	Beselers Hafer (Original)	506,0	35,2	—	—	—	—	—
98	Beselers Hafer (Nachzucht)	518,0	29,0	—	—	—	—	—
99	Beselers Hafer (Nachzucht)	518,0	35,9	—	—	—	—	—
100	Neuer Göttinger	498,0	27,0	29,6	1,560	9,75	0,894	57,3
101	Lüneburger Klay	510,0	33,9	28,3	1,574	9,81	0,857	54,6
102	Selchower Fahnenhafer	484,0	27,4	—	—	—	—	—
103	Heines ertragreichster	500,0	34,1	—	—	—	—	—
104	Milton-Hafer	516,8	33,5	—	—	—	—	—
105	Leutewitzer Gelbhafer	508,0	30,1	25,6	1,665	10,44	0,932	55,8
106	Bestehorns Überfluß	500,8	33,8	—	—	—	—	—
	17. Berg, Riesdorf.							
	Keine Proben eingesandt.							
	18. Pönsgen, Garath.							
107	Leutewitzer	418,0	27,7	25,7	2,179	13,75	0,915	41,6
108	Milton	452,8	33,9	—	—	—	—	—
109	Beselers	474,8	31,9	—	—	—	—	—
110	Bestehorns	454,8	32,7	—	—	—	—	—

Digitized by Google

Tabelle XIIg.

Laufende Nummer	Bezeichnung der Sorte	Gewicht von 1 Liter g	Gewicht von 1000 Körner g	Spelzen-Gehalt pCt.	Stickstoff in pCt. der Trockensubstanz Mittel aus je 2 Analysen pCt.	Protein in der Trockensubstanz pCt.	Phosphorsäure in der Trockensubstanz pCt.	Verhältnis von Stickstoff zu Phosphorsäure wie 100:
	19. C. Haicke, Semmelwitz.							
111	Lüneburger Klay . . .	496,8	28,7	26,5	2,059	12,88	1,015	49,3
112	Leutewitzer Gelbhafer .	454,8	23,5	31,0	1,998	12,50	0,991	49,6
113	Bestehorns Überfluß .	459,2	29,5	—	—	—	—	—
114	Neuer Göttinger . . .	480,8	31,5	28,2	1,968	12,31	0,993	50,4
	20. Ahrens, Klein-Flöthe.							
115	Bestehorns Überfluß .	465,2	30,7	—	—	—	—	—
116	Beselers Anderbecker .	458,0	30,4	—	—	—	—	—
117	Leutewitzer Gelbhafer .	464,0	26,5	29,9	1,757	11,00	0,907	51,5
118	Neuer Göttinger . . .	443,6	29,0	29,5	1,734	10,81	0,817	47,2
119	Eigene Sorte	438,0	27,0	—	—	—	—	—
	21. Agrar-Kolonie Blankenhain, Sandboden.							
120	Milton	513,2	35,7	—	—	—	—	—
121	Bestehorns Überfluß .	506,0	37,8	—	—	—	—	—
122	Sechsämter	536,0	31,7	—	—	—	—	—
123	Lüneburger Klay . . .	500,0	40,4	26,8	1,663	10,38	0,927	55,8
124	Thüringer	460,0	35,4	—	—	—	—	—
125	Leutewitzer	521,2	31,1	25,9	1,549	9,69	0,811	52,3
126	Neuer Göttinger . . .	516,0	40,2	24,2	1,665	10,44	0,928	55,5
127	Duppauer Hafer . . .	532,2	32,2	28,9	1,680	10,50	0,894	53,2
128	Beselers Hafer	520,0	32,7	—	—	—	—	—
	22. Brendecke, Duttenstedt. Keine Proben eingegangen.							
	23. Agrar-Kolonie Blankenhain, Kalkboden.							
129	Neuer Göttinger . . .	560,0	37,8	—	—	—	—	—
130	Lüneburger Klay . . .	504,8	39,5	27,0	1,668	10,44	0,952	57,0
131	Milton	523,2	34,5	—	—	—	—	—
132	Thüringer	458,8	34,1	—	—	—	—	—
133	Bestehorns Überfluß .	504,0	38,8	—	—	—	—	—
134	Beselers Hafer	517,2	34,4	—	—	—	—	—
135	Leutewitzer Gelbhafer .	514,8	34,0	27,2	1,560	9,75	0,863	55,3
136	Duppauer	538,0	32,7	30,3	1,593	9,94	0,858	53,9
137	Sechsämter	544,8	32,5	—	—	—	—	—

Digitized by Google

Tabelle XIIb.

Laufende Nummer	Bezeichnung der Sorte	Gewicht von 1 Liter g	Gewicht von 1000 Körner g	Spelzen-Gehalt pCt.	Stickstoff in pCt. der Trockensubstanz Mittel aus je 2 Analysen pCt.	Protein in der Trockensubstanz pCt.	Phosphorsäure in der Trockensubstanz pCt.	Verhältnis von Stickstoff zu Phosphorsäure wie 100:
	24. H. Seydel, Liebesitz.							
138	Beselers Hafer	532,8	33,6	—	—	—	—	—
139	Leutewitzer Gelbhafer	504,0	29,8	27,1	1,951	12,19	0,912	46,7
140	Bestehorns Überfluß	501,2	32,5	—	—	—	—	—
141	Duppauer Hafer	528,0	25,6	29,3	1,893	11,81	0,910	48,1
142	Heines ertragreichster	539,6	32,1	—	—	—	—	—
143	Neuer Göttinger	518,4	33,9	25,1	2,012	12,56	0,950	47,2
	25. Schade, Haus Breitenbach. Keine Proben eingegangen.							
	26. Rose, Behringen.							
144	Leutewitzer Gelbhafer	458,8	35,8	26,3	1,703	10,60	0,911	53,6
145	Duppauer	504,4	33,6	28,1	1,764	11,00	0,909	51,6
146	Ebsdorfer	467,2	32,2	—	—	—	—	—
147	Hiesiger Hafer	476,8	32,1	—	—	—	—	—
148	Heines ertragreichster	458,8	31,8	—	—	—	—	—
149	Lüneburger Klay	447,6	33,5	26,8	1,761	11,00	0,903	51,3
150	Neuer Göttinger	446,8	33,5	28,0	1,709	10,69	0,857	50,1
	27. Wolde, Klingenberg.							
151	Duppauer	546,0	37,9	24,9	2,198	13,75	1,065	48,4
152	Klingenberg. Schwed. H.	550,8	37,6	—	—	—	—	—
153	Beselers	550,0	39,6	—	—	—	—	—
154	Milton	547,2	38,4	—	—	—	—	—
155	Lüneburger Klay	548,0	37,0	22,8	2,349	14,69	1,129	48,0
	28. Ehlermann, Wilhelminenhof.							
156	Leutewitzer (Original)	470,0	30,2	28,2	1,898	11,88	0,916	48,2
157	Duppauer „	480,8	31,6	31,8	1,805	11,31	0,896	49,5
158	Milton „	519,2	35,5	—	—	—	—	—
	29. Schirmer, Neuhaus.							
159	Beselers	366,0	20,2	—	—	—	—	—
160	Kanadischer Hafer	384,0	21,8	—	—	—	—	—
161	Leutewitzer	422,0	23,6	28,4	2,361	14,75	0,950	40,2
162	Bestehorns Überfluß	412,8	25,7	—	—	—	—	—
163	Duppauer (weißer)	428,8	25,5	35,3	2,220	13,88	0,912	41,1
164	Dobsaer	416,8	26,4	—	—	—	—	—

Digitized by Google

Tabelle XII i.

Laufende Nummer	Bezeichnung der Sorte	Gewicht von 1 Liter g	Gewicht von 1000 Körner g	Spelzen-Gehalt pCt.	Stickstoff in pCt. der Trockensubstanz Mittel aus je 2 Analysen pCt.	Protein in der Trockensubstanz pCt.	Phosphorsäure in der Trockensubstanz pCt.	Verhältnis von Stickstoff zu Phosphorsäure wie 100:
	30. Jensen, Quarnbeck.							
165	Neuer Göttinger . . .	462,0	29,9	29,8	1,742	10,88	0,893	51,3
166	Leutewitzer Gelbhafer .	440,0	28,7	30,6	1,775	11,13	0,929	52,2
167	Lüneburger Klay . . .	476,0	31,2	28,8	1,834	11,44	0,934	51,0
168	Bestehorns Überfluß. .	458,0	33,2	—	—	—	—	—
	31. Zersch, Köstritz.							
169	Heines Ertragr. (Orig.).	476,8	34,6	—	—	—	—	—
170	„ „ (Nachz.)	522,0	39,1	—	—	—	—	—
171	„ „ „	478,8	34,2	—	—	—	—	—
172	„ „ „	504 0	32,8	—	—	—	—	—
173	Leutewitzer (Original) .	520,0	31,8	26,2	1,884	11,75	0,984	52,3
174	„ „ .	508,0	28,6	26,0	1,704	10,60	1,015	59,7
175	„ (Nachzucht).	508,0	28,6	26,8	1,712	10,69	1,024	59,9
176	„ „ .	515,2	29,1	26,8	1,745	10,94	0,925	52,8
	32. Lapointe, Imsbach.							
177	Beselers	534,8	33,6	—	—	—	—	—
178	Duppauer	510,0	37,7	25,4	1,739	10,88	0,927	53,3
179	Neuer Göttinger . . .	480,8	34,3	26,6	1,708	10,69	0,896	52,4
180	Milton	510,0	34,9	—	–	—	—	—
	33. Ehlermann, Boldebuck.							
181	Neuer Göttinger (Original)	442,0	30,5	31,7	1,633	10,19	0,904	55,5
182	Anderbecker (Original).	422,0	33,5	—	—	—	—	—
183	Leutewitzer „	440,0	29,1	30,5	1,569	9,81	0,910	58,0
184	Lüneburger Klay (Original)	440,8	31,8	29,0	1,739	10,88	0,957	55,0
	34. Ehlermann, Boldebuck.							
185	Kanadischer Hafer. . .	340,0	24,5	—	—	—	—	—
186	Duppauer	447,2	32,3	34,1	1,501	9,38	0,850	56,7
187	Heines ertragreichster .	438,0	33,6	—	—	—	—	—
188	Anderbecker Hafer. . .	428,8	33,6	—	—	—	—	—
189	Leutewitzer	450,8	30,3	30,2	1,481	9,25	0,896	60,5
190	Probsteier	320,8	25,9	—	—	—	—	—
191	Soederhofer	440,0	31,0	—	—	—	—	—
192	Milton-Hafer	442,0	32,9	—	—	—	—	—

Digitized by Google

Tabelle XII k.

Laufende Nummer	Bezeichnung der Sorte	Gewicht von 1 Liter g	Gewicht von 1000 Körner g	Spelzen-Gehalt pCt.	Stickstoff in pCt. der Trockensubstanz Mittel aus je 2 Analysen pCt.	Protein in der Trockensubstanz pCt.	Phosphorsäure in der Trockensubstanz pCt.	Verhältnis von Stickstoff zu Phosphorsäure wie 100 :
	35. Gerlach, Mislawitz.							
193	Heines Original . . .	476,8	31,0	—	—	—	—	—
194	„ Absaat	492,8	32,6	—	—	—	—	—
195	Beselers Original. . .	466,0	33,4	—	—	—	—	—
196	„ Absaat . . .	482,0	33,5	—	—	—	—	—
197	Leutewitzer Original .	500,8	29,0	24,3	1,653	10,31	0,964	58,4
198	„ Absaat . .	506,0	28,5	25,2	1,646	10,31	0,992	60,1
	36. Ehlermann, Wilhelminenhof (Nachbau).							
199	Leutewitzer Hafer . . .	536,0	33,6	28,5	2,349	14,69	0,900	58,1
200	Milton	512,8	35,2	—	—	—	—	—
201	Anderbecker.	509,2	35,6	—	—	—	—	—
202	Probsteier	530,0	36,1	—	—	—	—	—
203	Kanadischer Fahnenhaf.	446,0	27,5	—	—	—	—	—
204	Heines ertragreichster .	534,0	37,3	—	—	—	—	—
	37. Ehlermann, Alt-Sammit.							
205	Bestehorn (Original) .	486,8	31,1	—	—	—	—	—
206	Duppauer „ . .	498,8	27,6	—	1,413	8,81	0,857	60,8
207	Leutewitzer „ . .	478,0	25,4	32,0	1,518	9,50	0,804	52,9
208	Milton „ . .	486,0	29,6	—	—	—	—	—
	38. Mahnke, Gonsk.							
209	Leutewitzer Gelbhafer .	404,0	23,6	32,0	1,804	11,25	0,761	41,3
210	Lüneburger Klay . . .	400,8	23,9	32,3	1,902	11,88	0,803	42,3
211	Duppauer	441,2	25,0	38,7	1,830	11,44	0,795	34,4
212	Milton	441,2	27,4	—	—	—	—	—
213	Beselers Anderbecker .	428,0	21,8	—	—	—	—	—
214	Heines ertragreichster .	401,2	26,5	—	—	—	—	—
	39. Ehlermann, Alt-Sammit (Nachbau).							
215	Leutewitzer	446,0	24,1	33,5	1,554	9,69	0,839	54,1
216	Heines ertragreichster .	432,8	29,4	31,0	—	—	—	—
217	Duppauer	482,8	29,2	37,3	1,469	9,19	0,801	54,5
218	Beselers Anderbecker .	444,0	29,4	—	—	—	—	—
219	Kanadischer Fahnenhaf.	370,0	22,1	—	—	—	—	—
220	Milton	432,0	27,2	—	—	—	—	—
221	Probsteier	406,8	26,9	—	—	—	—	—
222	Söderhofer.	438,8	28,5	—	—	—	—	—

Digitized by Google

Tabelle XII l.

Laufende Nummer	Bezeichnung der Sorte	Gewicht von 1 Liter g	Gewicht von 1000 Körner g	Spelzen-Gehalt pCt.	Stickstoff in pCt. der Trocken-substanz Mittel aus je 2 Analysen pCt.	Protein in der Trocken-substanz pCt.	Phosphorsäure in der Trocken-substanz pCt.	Verhältnis von Stickstoff zu Phosphorsäure wie 100:
	40. Ring, Dom. Schönwalde.							
223	Bestehorns Überfluß .	495,2	73,3	—	—	—	—	—
224	Milton-Hafer	510,0	40,5	—	—	—	—	
225	Leutewitzer Gelbhafer .	472,0	32,9	27,0	1,902	11,88	0,976	51,3
226	Einheimischer „ .	488,0	32,6	24,6	2,010	12,56	1,016	50,5
227	Heines ertragreichster .	504,0	37,7	—	—	—	—	—
228	Duppauer	516,8	34,2	30,0	1,776	11,13	0,879	49,4
229	Einheimischer Gelbh. .	488,0	33,4	—	—	—	—	—
	41. Hammerschmidt, Dom. Bieberteich.							
230	Leutewitzer Gelbhafer .	475,2	30,2	26,5	1,900	11,88	0,902	47,5
231	Heines ertragreichster .	484,0	34,8	—	—	—		—
232	Milton	473,2	34,4	—	—	—	—	—
233	Bieberteicher Gelbhafer	462,0	30,0	25,0	2,098	13,13	0,898	42,7
234	Duppauer Hafer . . .	496,0	32,4	32,8	1,825	11,44	0,814	44,5
235	Bestehorns Überfluß .	476,0	33,1	—	—	—	—	—
	42. Kayser, Schönholthausen.							
236	Milton-Hafer	510,8	32,5	—	—	—	—	—
237	Eichsfelder Hafer . . .	518,0	33,5	—	—	—	—	—
238	Lüneburger Klay . . .	504,0	36,2	23,9	1,689	10,56	0,950	56,2
	43. Lachermeyr, Lohwinden.							
239	Göttinger	510,0	30,2	27,5	1,408	8,81	0,840	59,6
240	Bestehorns Überfluß .	512,0	32,3	—	—	—	—	—
241	Lüneburger Klay . . .	512,0	29,2	28,5	1,514	9,44	0,864	57,2
242	Duppauer	534,8	30,2	29,8	1,361	8,50	0,810	59,5

Die Untersuchung des geernteten Korns.

A. Die Ausbildung des Korns.

Die Untersuchungen der früheren Jahre hatten die bekannte Thatsache bestätigt, daß die Korngröße charakteristisch für die Sorte sei und hatten das Verhältnis, in welchem die bisher geprüften Sorten bezüglich der Korngröße zu einander stehen, dargethan. Die diesjährigen Bestimmungen des Korngewichts bilden nun eine Bestätigung der früher gefundenen Verhältnisse. Das mittlere Korngewicht aller Versuche war im vorigen Jahre

= 30,28 g pro 1000 Korn

und ist im letzten Jahre = 31,86 „ „ „ „

Digitized by Google

Dies geringere Durchschnittsgewicht des Jahres 1890 rührt wesentlich von der Mitberechnung einer sehr kleinkörnigen Sorte, Kanadischer Fahnenhafer, her, die im letzten Jahre nicht mit untersucht wurde, z. T. auch von der größeren Zahl Wirtschaften mit leichtem Boden, die im vorigen Jahre beteiligt waren und z. T. von der trocknen Jahreswitterung.

Bezieht man die Abweichungen der einzelnen Sorten auf diese Mittelzahlen, so erhält man folgende Korngewichte für die beiden Jahre:

	Gewicht von 1000 Korn in Gramm.	
	1890	1891
Kanadischer Fahnen	27,26	—
Lentewitzer Gelbhafer	27,63	29,24
Milton	29,75	32,58
Duppauer	30,00	31,09[1])
Ringelheimer	31,36	—
Göttinger	—	32,32
Beselers Anderbecker	31,37	32,50
Lüneburger Klay	—	32,70
Heines ertragreichster	31,58	32,74
Probsteiner	31,67	—
Bestehorns Überfluß	—	32,93

Mit einer kleinen, durch die Bodenverhältnisse leicht erklärbaren Abweichung beim Milton Hafer sehen wir also in beiden Jahren in gleicher Reihenfolge das Korngewicht der Sorten ansteigen.

Die Litergewichtsbestimmungen wurden der Vollständigkeit halber auch wieder ausgeführt und wurde dazu der Apparat der Normalaichungskommission, sowie ein Exemplar des von seinem Erfinder der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zur Benützung übersandten Apparates von Brauer benutzt. Der letztere Apparat bewährte sich dabei als recht brauchbar durch bequeme Handhabung und gute Übereinstimmung der Parallelbestimmungen unter einander und hat vor dem noch genaueren, aber für den gewöhnlichen Sterblichen, oder den Etat eines landwirtschaftlichen Universitätsinstituts nur schwer erschwingbaren Apparat der Normalaichungskommission den Vorzug größerer Billigkeit voraus. Mit diesem jetzt obligatorischen Apparate aber stimmen die Angaben des Brauerschen Apparates nicht so überein, daß man etwa die Angaben beider direkt als gleichwertig betrachten könnte und werden deshalb alle Proben mit dem neuen Normalapparate untersucht. Zur Orientierung über die Angaben beider Apparate führe ich deshalb hier nur eine Versuchsreihe an.

Ein und dieselbe Haferprobe gab bei je 10 Parallelbestimmungen folgende Resultate:

Normal-Apparat 52,1 52,5 52,0 52,2 52,4 52,4 52,2 52,4 52,1 52,3 kg pro 1 hl.
Brauers Apparat 49,4 49,0 49,3 49,3 49,8 49,3 49,1 48,8 49,8 49,6 „ „ 1 „

Mittel nach dem Normal Apparate 52,26 kg nach Brauer 49,34 kg
Größte Abweichungen „ „ −0,23 bis +0,25 „ „ −0,54 bis +0,46

Ähnliche Zahlenverhältnisse wurden bei vergleichsweiser Untersuchung von Gerste gefunden, während die Arbeit mit beiden Instrumenten fast die gleichen Zahlen und auch fast die gleichen Abweichungen der Parallelbestimmungen bei der Untersuchung von Weizen und Roggen gab.

Im Mittel aller unserer ca. 200 Proben stellte sich das Litergewicht des Hafers 1891 auf 485,75 g pro 1 l und weichen die untersuchten Sorten hiervon in folgender Weise ab:

1) In diesem Jahre vorwiegend auf leichterem Boden gebaut.

Digitized by Google

Leutewitzer	— 7,04	so daß	1	l	im	Mittel	478,71	g wog
Bestehorns Überfluß .	— 4,76	„	„	1	„	„	480,99	„ „
Heines ertragreichster .	— 2,26	„	„	1	„	„	483,49	„ „
Beselers Anderbecker .	+ 1,12	„	„	1	„	„	486,87	„ „
Lüneburger Klay . .	+ 1,09	„	„	1	„	„	485,84	„ „
Neuer Göttinger . .	+ 1,44	„	„	1	„	„	487,19	„ „
Milton	+ 3,33	„	„	1	„	„	489,08	„ „
Duppauer	+ 12,15	„	„	1	„	„	479,90	„ „

Der Prozentgehalt des Hafers an Spelzen.

Über die Resultate der Untersuchungen der Haferproben auf ihren Gehalt an Spelzen brauchen wir nicht viel Worte zu verlieren. Im vorigen Versuchsjahre hatte sich der Leutewitzer Hafer durch verhältnismäßig dünne, der Duppauer durch verhältnismäßig dicke Spelzen ausgezeichnet, während die übrigen Sorten einander in dieser Hinsicht ähnlicher waren. Es wurde deshalb von den schon früher bei unsern Versuchen geprüften Sorten der Leutewitzer und der Duppauer gewissermaßen als Vergleichsbasis für die Untersuchung der letztjährigen Ernteprodukte ausgewählt und die Untersuchungen im übrigen nur auf 2 noch nicht untersuchte Sorten, den Lüneburger Klay und den Göttinger, ausgedehnt. Die tabellarische Zusammenstellung der erhaltenen Resultate lassen wir fort und bemerken nur, daß der durchschnittliche Spelzengehalt des Hafers in den verschiedenen Wirtschaften

1890 von 25,2 bis 34,6 pCt. schwankte und im Mittel 28,88 pCt. betrug
1891 „ 21,5 „ 34,3 „ „ „ „ „ 27,59 „ „

Bei den einzelnen, in diesem Jahre untersuchten Sorten war der Spalzengehalt wie folgt:

Leutewitzer	23,5 bis 34,9	Mittel	= 27,08 pCt.
Lüneburger Klay	21,5 „ 32,3	„	= 26,95 „
Göttinger	22,6 „ 31,7	„	= 27,19 „
Duppauer	23,9 „ 38,7	„	= 29,17 „

Der Duppauer Hafer zeichnete sich also auch im Jahre 1891, wie im Jahre vorher, durch die Dicke seiner Spelzen aus, die andern 3 Sorten sind in dieser Hinsicht fast gleich.

B. Chemische Untersuchung des Hafers auf Stickstoff und Phosphorsäure.

Wichtige Resultate hatten die früheren Untersuchungen der Haferproben auf Stickstoff ergeben. Sie hatten bewiesen, daß der Stickstoff bezw. der Proteingehalt der Haferkörner bei allen bis dahin untersuchten Sorten als absolut gleich zu betrachten sei, daß derselbe durch den Reichtum des Bodens an Stickstoff sehr bedeutend beeinflußt werde.

Die Untersuchungsresultate des letzten Jahres weichen in vieler Hinsicht von denen des Vorjahres ab. Der Stickstoffgehalt der untersuchten Proben war

	Mittel					
1889 = 1,69 pCt. N	Minimum = 1,35 pCt.		Maximum = 2,13 pCt.			
1890 = 1,80 „ „	„ = 1,22 „		„ = 2,40 „			
1891 = 1,84 „ „	„ = 1,41 „		„ = 2,36 „			

Diese Unterschiede der Durchschnittszahlen sind sehr gering, sobald wir aber die Zahlen nach den Vegetationsbedingungen gruppieren, stoßen wir auf recht erhebliche Differenzen in den verschiedenen Jahren. So fanden wir im Hafer, der gewachsen war

	1890	1891
auf leichtem Boden	1,566 pCt. N	1,845 pCt. N
auf schwerem Boden	2,009 „ „	1,830 „ „

Digitized by Google

Bei einer Kornernte von

	über 3000 kg	2—3000 kg	unter 2000 pro 1 ha
wurde N-gefunden 1890 . .	1,97 pCt.	1,86 pCt.	1,57 pCt.
1891 . .	1,86 „	1,86 „	1,71 „

Wir finden also, daß im Jahre 1891 der leichtere und weniger fruchtbare Boden, Hafer von höherem Stickstoffgehalte produziert hat als im Jahre 1890, während der schwere fruchtbare Boden 1891 Hafer von geringerem Stickstoffgehalte produzierte als 1890. Diese beiden Verschiedenheiten gleichen sich dann so aus, daß, wie wir schon sahen, im großen und ganzen derselbe Stickstoffgehalt in beiden Jahren gefunden wurde. Die Erklärung hierfür müssen wir in den Verschiedenheiten der Düngung und der Wirkung suchen und finden beim Durchsehen der Berichte über die einzelnen Versuche, daß sich die beiden letzten Jahre im allgemeinen darin gleichen, daß in der ersten Hälfte des Sommers genügend Wärme und Nässe vorhanden war, um ein üppiges Wachsen des Hafers bis zur Blütezeit herbeizuführen, sodaß um diese Zeit in beiden Jahren vielfach Lager eintrat, daß aber in der folgenden Zeit der Kornausbildung das Jahr 1890 im allgemeinen trocken und warm, das Jahr 1891 aber naß und kalt war. Diese Verschiedenheit der Witterung in der letzten Vegetationsperiode scheint 1890 die reicheren schweren Böden mehr für die Kornentwicklung begünstigt zu haben als die von Natur trocknen leichteren und wärmeren Böden, während die naßkalte Witterung des Sommers 1891 den schwereren Böden mehr geschadet hat als den wärmeren, trocknen Böden. Es würde demnach der Wassermangel 1890 auf den leichteren Böden ebenso wie 1891 das Übermaß an Nässe und die zu geringe Wärmemenge auf den schweren Böden den Stickstoffgehalt der geernteten Haferkörner herabgedrückt haben.

Es scheint also der Stickstoff- oder Proteingehalt des Hafers unter das dem Düngungszustande des Feldes entsprechende Optimum oder Maximum herabgedrückt werden zu können, sowohl durch ein zu viel wie durch ein zu wenig an Wasser und Wärme. Trotz der Hunderte von Analysen, welche über diese Fragen in Anknüpfung an unsere Versuche bereits ausgeführt wurden, werden wir aber wohl denselben noch weitere Arbeit widmen müssen, um sie mit der Bestimmtheit beantworten zu können, die ihre Wichtigkeit verlangt. In anderer Hinsicht haben die letztjährigen Untersuchungen des Hafers auf Stickstoffgehalt aber wiederum zu demselben Resultate geführt wie in den früheren Jahren, denn es hat sich wiederum mit vollster Deutlichkeit gezeigt, daß alle bisher geprüften Hafersorten den gleichen Stickstoff- oder Proteingehalt besitzen, wie dies die folgenden nach der bekannten bei allen unsern Versuchen angewandten Methode berechneten Sortenmittel darthun. Die prozentischen Abweichungen vom mittleren Stickstoffgehalte waren bei den Sorten:

	1889	1890	1091
Leutewitzer	− 0,076	− 0,018	+ 0,006
Beselers Anderbecker . . .	− 0,019	+ 0,002	—
Heines ertragreichster . . .	− 0,006	− 0,006	—
Probsteier	+ 0,040	− 0,007	—
Göttinger	+ 0,025	—	− 0,013
Hallets kanadischer . . .	+ 0,068	—	—
Kanadischer Fahnen . . .	+ 0,028	+ 0,038	—
Ringelheimer	—	+ 0,004	—
Duppauer	—	− 0,031	− 0,030
Milton	—	+ 0,013	—
Lüneburger Klay	—	—	+ 0,035

Dies sind alles Differenzen, welche durch die naturgemäßen Zufälligkeiten der Probenahme bedingt werden, wir können also bei allen bisher geprüften Sorten annehmen, daß

Digitized by Google

sie Haferkörner von demselben Proteingehalt erzeugen. Schon im vorigen Jahre nahmen wir dies für erwiesen an und untersuchten deshalb im letzten Jahre nicht mehr alle eingelaufenen Proben, sondern nur die im Vorjahre nicht bei den Versuchen benutzten Sorten Göttinger und Lüneburger Klay, sowie von den schon mehrfach benutzten Sorten diejenigen beiden, welche sich als die dünnschaligste (Leutewitzer) und als dickschaligste (Duppauer) herausgestellt hatten. Nach demselben Verfahren denken wir auch die Versuche des Jahres 1892 zu bearbeiten.

Untersuchung des Hafers auf Phosphorsäuregehalt. Orientieren wir uns zunächst über die Schwankungen im Phosphorsäuregehalt der Haferkörner unserer Versuche im allgemeinen, so erhielten wir als Mittel aller von den Anbauversuchen der Jahre 1890 und 1891 untersuchten Proben den Wert von 0,929 pCt. Phosphorsäure. Alle 133 bisher von uns auf Phosphorsäure untersuchten Hafermuster verteilen sich aber auf Prozentklassen wie folgt, im Vergleich zu einer Serie von 73 Haferproben, welche Atterberg in Schweden untersuchte. (Ann. Tio ars berättelse etc. Kalmar 1889 Bilaga 2 p. 8.)

Phosphorsäure pCt. Klasse	Haferproben aus: Deutschland Probenzahl		Schweden Probenzahl	
	absolut	relativ	absolut	relativ
0,373	.	.	1	1,4
0,400—0,499	.	.	11	15,0
0,500—0,599	.	.	14	19,2
0,600—0,699	.	.	7	9,6
0,700—0,749	.	.	16	22,0
0,750—0,799	2	1,5		
0,800—0,849	15	11,3	13	17,8
0,850—0,899	23	17,3		
0,900—0,949	36	27,1	9	12,3
0,950—0,999	27	20,3		
1,000—1,049	18	13,5	2	2,7
1,050—1,099	6	4,5		
1,100—1,145	5	3,8	.	.
1,154	1	0,7		
Summa:	133	100,0	73	100,0

Der Grund dieser Verschiedenheiten im Phosphorsäuregehalt des Hafers, der bei unsern Versuchen geerntet wurde, von dem in Schweden geernteten, vermögen wir noch nicht zu übersehen und wollen uns deshalb einstweilen davor hüten anzunehmen, daß wir hier einen um so viel reicheren Boden hätten als dort, ebenso wie wir einstweilen noch nicht dieselben Schlüsse aus den bei unseren Versuchen gefundenen Zahlen ziehen wollen, welche Atterberg aus denselben Zahlen schwedischer Versuche ziehen würde.

Nach dieser allgemeinen Orientierung über die Gruppierung der Zahlen, mit denen wir es zu thun haben, wenden wir uns an die Frage nach den Ursachen der Differenzen unserer Zahlen.

Digitized by Google

Tabelle XIIIa. **Tabelle XIIIb.**

Laufende Nummer		Phosphorsäuregehalt des Hafers in Prozenten der Trockensubstanz					Abweichungen im Phosphorsäuregehalt der einzelnen Sorten vom Mittel. (Tausendstel pCt.)			
		Leutewitzer	Göttinger	Lüneburger	Duppauer	Mittel	Leutewitzer	Göttinger	Lüneburger	Duppauer
1	Gaedebehn	0,835	—	—	0,843	0,839	− 4	—	—	+ 4
2	Ameln	0,982	—	—	0,976	0,979	+ 3	—	—	− 3
3	Seehof	0,849	—	—	—	0,849	—	—	—	—
4	Göttingen	1,033	1,025	1,054	1,016	1,032	+ 1	− 7	+ 22	− 16
5	Flieſteden	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	Biemsen	0,949	—	0,917	—	0,933	+ 16	—	− 16	—
7	Lutter a. B.	1,116	0,996	1,028	—	1,047	+ 69	− 51	− 19	—
8	Weimar	0,919	0,896	0,946	—	0,920	− 1	− 24	+ 26	—
9	Tückelhausen	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	Carlsburg	0 891	0,873	0,900	0,895	0,890	+ 1	− 17	+ 10	+ 5
11	Söderhof	0,938	0,959	—	0,917	0,938	± 0	+ 21	—	− 21
12	Großrõda	0,941	1,006	0,968	0,904	0,955	− 14	+ 51	+ 13	− 51
13	Timmenrode	1,004	0,986	0,997	—	0,996	+ 8	− 10	+ 1	—
14	Osthofen	—	—	1,014	—	1,014	—	—	—	—
15	Neuendorf	0,950	—	—	—	0,950	—	—	—	—
16	Rheinfelden	0,932	0,894	0,857	—	0,894	+ 38	± 0	− 37	—
17	Riesdorf	0,994	0,975	1,004	—	0,991	+ 3	− 16	+ 13	—
18	Garath	0,915	—	—	—	0,915	—	—	—	—
19	Semmelwitz	0,991	0,993	1,015	—	1,000	− 9	− 7	+ 15	—
20	Klein Flöthe	0,907	0,817	—	—	0,862	+ 45	− 45	—	—
21	Blankenhain (Sand)	0,811	0,928	0,927	0,894	0,890	− 79	+ 38	+ 37	+ 4
22	Duttenstedt	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	Blankenhain (Thon)	0,863	0,844	0,952	0,858	0,879	− 16	− 35	+ 73	− 21
24	Liebefitz	0,912	0,950	—	0,910	0,924	− 12	+ 26	—	− 14
25	Haus Breitenbach	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	Behringen	0,911	0,857	0,903	0,909	0,895	+ 16	− 38	+ 8	+ 14
27	Klingenberg	—	—	1,129	1,065	1,097	—	—	+ 32	− 32
28	Wilhelminenhof	0,906	—	—	0,896	0,906	+ 10	—	—	− 10
29	Neuhaus	0,950	—	—	0,912	0,931	+ 19	—	—	− 19
30	Quarnbeck	0,929	0,893	0,934	—	0,919	+ 10	− 26	+ 15	—
31	Köstritz	1,015	—	—	—	1,015	—	—	—	—
32	Jmobach	—	0,896	—	0,927	0,912	—	− 16	—	+ 15
33	Boldebuck	0,910	0,904	0,957	—	0,924	− 14	− 20	+ 33	—
34	Boldebuck (Nachbau)	0 896	—	—	0,850	0,873	+ 23	—	—	− 23
35	Mielawitz	0,964	—	—	—	0,964	—	—	—	—
36	Wilhelminenhof (Nachbau)	0,900	—	—	—	0,900	—	—	—	—
37	Alt-Sammit	0,804	—	—	0,857	0,831	− 27	—	—	+ 26
38	Gonsk	0,761	—	0,803	0,795	0,786	− 25	—	+ 17	+ 9
39	Alt-Sammit (Nachbau)	0,829	—	—	0,801	0,820	+ 19	—	—	− 19
40	Schönwalde	0,976	—	—	0,879	0,928	+ 48	—	—	− 49
41	Biberteich	0,902	—	—	0,814	0,858	+ 44	—	—	− 44
42	Schönholthausen	—	—	0,950	—	0,950	—	—	—	—
43	Lohwinden	—	0,840	0,864	0,810	0,838	—	+ 2	+ 26	− 28
						Summa	+ 0,373	+0,138	+0,341	+0,077
						Summa	− 0,201	−0,312	−0,072	−0,350
						Differenz	+ 0,172	−0,174	+0,269	−0,273
						Durchschnitt	+ 0,006	− 0,009	+0,015	−0,013

Digitized by Google

Die Ergebnisse unserer in der Tabelle XII niedergelegten Bestimmungen des Phosphorsäuregehalts der eingesandten Erntemuster wurden in der Tabelle XIIIa. und b. so zusammengestellt, wie sie Verwendung finden können zur Beantwortung der Frage: Besitzen etwa die verschiedenen untersuchten Sorten einen verschiedenen Phosphorsäuregehalt und damit ein verschiedenes Ausnutzungsvermögen für Phosphorsäure? Es erschien uns dies wichtig und der Prüfung zugänglich, denn wenn eine der untersuchten Hafersorten in höherem Maße als die andern die Fähigkeit besitzt, den Phosphorsäurevorrat des Bodens oder der Düngung zur Vermehrung ihrer Kornernte zu verwerten, so müßte sie doch eine höhere Erntequantität und einen geringeren Prozentsatz an Phosphorsäure besitzen. Nach den bisherigen Resultaten unserer Untersuchungen über den Stickstoffgehalt der verschiedenen Sorten war allerdings zu erwarten, daß auch im Phosphorsäuregehalt keine für die Sorten charakteristische Unterschiede vorkommen würden und hat unsere Zusammenstellung diese Vermutung bestätigt, denn wenn wir die am Schlusse der Tabelle XIIIb. verzeichneten minimalen durchschnittlichen Abweichungen betrachten, so können wir wohl sagen, daß die vier von uns verglichenen Sorten so gut wie keine Unterschiede im Gehalt an Phosphorsäure erkennen lassen. Reduzieren wir die dort angeführten Abweichungen auf das Mittel aller Untersuchungen (0,924 p(St.), so erhalten wir den mittleren Phosphorsäuregehalt

des Leutewitzer Hafers zu . . . ± 0,930 p(St.
des Neuen Göttinger Hafers zu . 0,915 „
des Lüneburger Klay-Hafers zu . 0,939 „
des Duppauer Hafers zu . . . . 0,911 „

Betrachtet man die Größe der Einzelabweichungen einer jeden Sorte, wie dieselben in Tabelle XIIIb. vergezeichnet sind, so ist eine noch größere Übereinstimmung im Gehalt der verschiedenen Sorten nicht möglich.

Auch die wechselnde Jahreswitterung scheint auf den Phosphorsäuregehalt der Haferkörner nicht von erheblichem Einflusse zu sein, denn wir fanden bei der Untersuchung alter Erntemuster von Göttinger Hafer aus dem Versuchsfelde des hiesigen landwirtschaftlichen Instituts folgende Phosphorsäuremengen:

Muster aus dem Jahre 1876 = 1,144 p(St. Phosphorsäure
1877 = 1,072 „ „
1878 = 1,112 „ „
1879 = 1,081 „ „
1880 = 1,103 „ „
1881 = 1,154 „ „
1890 = 1,094 „ „
1891 = 1,032 „ „

Außerdem fanden wir im Leutewitzer Hafer von unsern Versuchen

	1890	1891	
Muster aus Söderhof . . .	0,915	0,938	p(St. Phosphorsäure
„ „ Weimar . . .	0,956	0,920	„ „
„ „ Köstritz	0,988	1,015	„ „

Bei dem Versuch in Timmenrode war in den beiden Jahren ein ganz verschiedener Boden benutzt und infolgedessen auch der Gehalt des Hafers verschieden, nämlich 1890 = 0,812 p(St., 1891 = 0996 p(St. Auch von Miślawitz liegen Untersuchungen aus beiden Jahren vor, jedoch war dabei die Düngung und Vorfrucht verschieden, was zur Folge hatte einen Gehalt 1890 von 0,852 p(St. und 1891 von 0,964 p(St. Das Mittel aller unserer Anbauversuche ist endlich

1890 = 0,939 p(St. mit Schwankungen von 0,812 bis 1,094 p(St. Phosphorsäure
1891 = 0,924 „ „ „ „ 0,761 „ 1,129 „ „

Digitized by Google

Ruft nun aber weder die Sorte noch die Jahreswitterung erhebliche Unterschiede im Phosphorsäuregehalt der Haferernte hervor, so müssen die Differenzen, welche wir konstatierten, wohl eine Folge der Verschiedenheiten von Boden und Düngung sein. Wie groß diese Verschiedenheiten sind, das sehen wir am einfachsten beim Überblicken der Tabelle XIIIa. Wir finden dort Schwankungen in den Einzelproben von 0,761 pCt. bis 1,129 pCt. und sehen, daß die Wirtschaftsmittel von 0,786 bis 1,097 pCt. schwanken. Die Differenzen im Phosphorsäuregehalt sind also ihrer absoluten Höhe nach sehr viel geringer als die des Stickstoffgehalts, von denen wir weiter oben sahen, daß sie sich zwischen 1,41 und 2,36 pCt. bewegen. Versuchen wir nun uns klar zu machen, wie diese Differenzen durch den Bodenreichtum hervorgerufen werden können. Nach dem, was wir bis jetzt über die Beziehungen zwischen Ernährung und Zusammensetzung unserer Kulturpflanzen wissen[1]), schwankt der Stoffgehalt einer Pflanze oder eines Pflanzenorganes zwischen einem Minimum, unter welches er nicht herabgehen kann, weil von seinem Vorhandensein die Substanzproduktion abhängig ist und einem Maximum, über welches er nicht hinausgehen kann. Die Erreichung der beiden äußersten noch möglichen Grenzen wird natürlich in der Praxis nur selten vorkommen, sie finden sich im allgemeinen wohl nur bei Pflanzen, die in Kulturgefäßen entsprechend künstlich ernährt werden, oder in abnormen Bodenarten. Nehmen wir nun einmal an es sei der Minimalgehalt der Haferkörner an Phosphorsäure im Klima von Deutschland gleich dem geringsten bei unsern Versuchen gefundenen Gehalt, nämlich 0,761 pCt. und es enthalte ein Acker nur sehr wenig Phosphorsäure, aber alle andern Nährstoffe in großem Überschusse, so wird die Haferpflanze mit der Phosphorsäure so haushälterisch wie möglich umgehen und wird nur eine geringe Kornernte mit diesem Minimalgehalt hervorbringen. Führen wir dem Felde nun steigende Mengen von Phosphorsäure zu, so wird, da alle andern Stoffe reichlich da sind, die Ernte proportional der Menge der zugeführten Phosphorsäure steigen, es wird aber der prozentische Phosphorsäuregehalt der Körner zunächst gar nicht, oder doch nur sehr wenig größer werden. So fanden wir bei unsern Versuchen des Jahres 1891 Phosphorsäuregehalte von weniger als 0,800 allerdings nur bei Hafer, der auf offenbar sehr armen Feldern gewachsen war, die nur bis zu 1380 kg Korn pro 1 ha produziert haben. Wir finden aber z. B.

1891 in der Wirtschaft Nr. 1 eine Ernte von 5131 kg mit einem Phosphorsäuregehalt von nur 0,835 pCt.

1890 in der Wirtschaft Nr. 4 eine Ernte von 3840 kg mit einem Phosphorsäuregehalt von nur 0,833 pCt.

1890 in der Wirtschaft Nr. 10 eine Ernte von 3406 kg mit einem Phosphorsäuregehalt von nur 0,812 pCt. ꝛc.

Erst von dem Momente ab, in welchem die Menge an aufnehmbarer Phosphorsäure im Boden so hoch steigt, daß sie sich nicht mehr im Minimum gegenüber den andern Vegetationsbedingungen (Wasser, Wärme, Licht, andere Nährstoffe, Lockerheit und Durchlüftung des Bodens ꝛc.) befindet, steigt ihr Prozentgehalt in den Körnern weiter an und zwar um so höher, je größer der Vorrat an aufnehmbarer Phosphorsäure ist, bis zu einem Maximalgehalt von etwa 1,15 pCt.

Offenbar kann nun aber dieser Maximalgehalt an Phosphorsäure oder eine ihm nahe kommende Ziffer, da ihr Wert nur ein relativer ist und ihr Auftreten nichts Anderes bedeutet, als daß die Phosphorsäure im Vergleich mit den übrigen Vegetationsbedingungen in großer Menge vorhanden ist, auch vorkommen, wenn das disponibele Phosphorsäurequantum des Bodens, absolut betrachtet, nur gering ist und es wird dies

1) Eine Zusammenstellung der Resultate der bisherigen Forschungen auf diesem Gebiet siehe in den Mitteilungen aus dem landwirtschaftlichen Institut der Universität Göttingen. Journal f. Landwirtschaft Bd. 40. S. 85 ff

Digitized by Google

dann der Fall sein, wenn irgend eine andere Wachstumsbedingung nur in sehr ungenügender oder schädlicher Menge vorhanden war. So finden wir deshalb sehr hohe Phosphorsäuregehalte nicht etwa nur bei Versuchen mit hohen Ernten, sondern auch bei solchen mit sehr geringen Ernten. Z. B. war 1891 der Ertrag der Parzelle mit Leutewitzer Hafer in Wirtschaft Nr. 40 nur 920 kg Korn pro 1 ha mit einem Gehalt von 0,976 pCt. Phosphorsäure. Dieselbe Sorte brachte 1890 in Wirtschaft Nr. 32 pro 1 ha nur 1130 kg Korn mit 0,955 pCt. Phosphorsäure. Aus solchen Ziffern etwa schließen zu wollen, daß der Hafer auf einem an aufnehmbarer Phosphorsäure sehr reichen Boden gewachsen war, würde aber ein großer Fehler sein, was wir uns mit wenigen Rechnungen klar machen können. Die erwähnte Ernte 1891 aus Wirtschaft 40 mag enthalten haben:

920 kg Korn mit 0,976 pCt. = 8,98 kg Phosphorsäure
2532 „ Stroh „ 0,28 „ = 7,09 „ „
Sa. 16,07 kg Phosphorsäure

Das Feld würde also dem Hafer nicht mehr als 16,07 kg aufnehmbare Phosphorsäure geboten haben, die aus Mangel an irgend einem andern Produktionsfaktor nur unvollkommen zur Kornproduktion ausgenutzt werden konnte. Wäre dieser Mangel aber nicht vorhanden gewesen, hätte also die aufnehmbare Phosphorsäure so vollständig verarbeitet werden können, daß Körner von nur 0,800 pCt. Phosphorsäure dabei entstanden wären, so wäre eine Ernte produziert von ca.

1025 kg Korn mit 0,800 pCt. = 8,20 kg Phosphorsäure
und 2810 „ Stroh „ 0,280 „ = 7,87 „ „
Sa. 16,07 kg Phosphorsäure

Trotz des hohen Prozentgehalts, den der Hafer in Nr. 40 aufweist, ist das im Boden disponibele Quantum an aufnehmbarer Phosphorsäure also doch vielleicht ein sehr geringes und nach Abstellung des dem Felde anhaftenden Mangels — vielleicht durch Anwendung einer geringfügigen Menge Kalisalz oder dergleichen — zeigt es sich dann, daß eine erhebliche Ertragssteigerung ohne Phosphorsäurezufuhr nicht möglich ist. Die alleinige Kenntnis des Gehalts der Ernteproben an einem oder an allen Nährstoffen, kann uns also weder jetzt noch jemals in der Zukunft zur Formulierung eines zahlenmäßigen sicheren Ausdruckes für den Reichtum und das Düngerbedürfnis eines Feldes befähigen. Aber wir können aus der Zusammensetzung ersehen, ob ein Stoff im Minimum vorhanden ist oder nicht und wenn wir dann außer den analytischen Angaben auch noch, wie es bei unsern Versuchen der Fall ist, über eine Beschreibung der Lage und Beschaffenheit des Feldes, seiner Düngung und seiner Ernten während einer Reihe von Jahren, der Witterung während des Wachstums der untersuchten Pflanzen ꝛc. verfügen, so können wir uns aus all diesen Angaben in allgemeinen Zügen ein Bild von den Düngungsbedürfnissen des betreffenden Feldes machen. Je vollständiger diese Verhältnisse bekannt sind, desto richtiger wird unser Urteil werden. Es wird aber auf diesem Wege nie eine mathematische Genauigkeit zu erhalten sein. Es ist dies immer ähnlich den Prognosen unserer Wetterwarten, denn auch unsere Metereologen können nur dann aus dem Verlaufe der Isobaren, aus Windrichtung ꝛc. das Wetter des künftigen Tages voraussagen, wenn sie über vollständigstes Beobachtungsmaterial verfügen und trotzdem können sie auch bei der größten Routine nicht so weit mit ihren Methoden gelangen, daß sie für die Menge des zu erwartenden Regens ꝛc. einen zahlenmäßigen Ausdruck ableiten könnten. Trotzdem bezweifelt aber wohl kein Verständiger den Nutzen und die Wissenschaftlichkeit ihrer Bestrebungen. So ist es auch bei der Ableitung von Schlüssen über das Düngerbedürfnis des Bodens, aus den erwähnten Grundlagen dazu; solange wir nichts Besseres haben, müssen wir versuchen, auch unsere lückenhaften Kenntnisse der Landwirtschaft dienstbar zu machen, so gut es eben geht. Die Herren Versuchsanstelter mögen deshalb nicht zu streng mit dem Berichterstatter ins Gericht gehen,

Digitized by Google

wenn die eine oder die andere der nachfolgenden Düngungsprognosen noch zu wenig besagt, oder gar etwa nicht zutreffen sollte.

Wie schon aus diesen Bemerkungen hervorgeht, ist aber der Berichterstatter nicht der Ansicht, daß das von ihm hier befolgte Verfahren die Beurteilung des Düngerbedürfnisses eines Feldes ein vollkommenes sei oder auch nur werden könnte. Er ist vielmehr der festen Überzeugung, daß das auf Grund der Arbeiten des Göttinger landwirtschaftlichen Instituts zu näherer Prüfung vorgeschlagene Verfahren[1]) zu sichereren Ergebnissen führen muß. Aber die Aussicht, durch einige hundert Analysen einer so großen Zahl opferfreudiger eifriger Mitarbeiter, als welche sich die Herren Teilnehmer an unsern Sortenanbauversuchen bewährt haben, wenigstens in etwas behilflich sein zu können, auch die Düngung ihrer Felder richtig zu gestalten, war zu verlockend, als daß nicht der Versuch einmal hätte unternommen werden sollen. Mag an diesen Prognosen aber auch manches mangelhaft sein, ganz ohne Nutzen werden sie doch wohl nicht bleiben, denn ein Jeder, der unsere Notizen mit den übrigen Angaben über die Versuche vergleicht, wird finden, daß die Zahl der Fälle, in denen eine unrichtige Anwendung der Düngemittel handgreiflich aus den nachfolgenden Angaben hervorgeht, schließlich doch größer ist als es vorher zu erwarten war.

Abschnitt IV.

Notizen über das Düngerbedürfnis der einzelnen Versuchsfelder.

In der nachfolgenden Darlegung der Schlüsse auf das Düngerbedürfnis der Versuchsfelder, welche sich aus den Berichten über Bodenbeschaffenheit, Vorfrüchte, Düngung und Ertrag, durch Verbindung derselben mit den Ergebnissen der chemischen Untersuchung der geernteten Haferkörner ergeben, wurden folgende Abkürzungen gebraucht.

Es bedeutet N den mittleren Stickstoffgehalt der untersuchten Haferproben in Prozenten der Trockensubstanz, P den mittleren Phosphorsäuregehalt der untersuchten Haferproben in Prozenten ihrer Trockensubstanz, N:P das Verhältnis von Stickstoff zu Phosphorsäure, wenn N gleich 100 gesetzt wird, also N:P = 100 zu der unter N:P angegebenen Zahl.

Nr. 1. Versuchsansteller: Herr Rittergutbesitzer Floto in Gaedebehn.
N = 1,647 P = 0,839 N : P = 51,0

Das Feld bedarf in erster Linie einer stärkeren Stickstoffdüngung, aber auch eine Phosphorsäuredüngung dürfte empfehlenswert sein.

Nr. 2. Versuchsansteller: Herr Gutsbesitzer Stupp in Ameln.
N = 1,998 P = 0,979 N : P = 48,9

Die reiche Düngung, welche dem Hafer gegeben wurde, läßt einen Schluß auf das Düngerbedürfnis des Feldes nicht zu.

Nr. 3. Versuchsansteller: Herr Rittergutsbesitzer Horsch in Seehof.
N = 1,548 P = 0,849 N : P = 54,8

Der Hafer wurde ohne direkte Düngung gebaut und stand nach gut gedüngten Rüben. Die Düngungsverhältnisse des Feldes sind ebenso wie bei Nr. 1, der Hafer würde also vermutlich im stande gewesen sein eine Beidüngung von Stickstoff wie von Phosphorsäure zu verwerten.

1) Näheres hierüber findet sich in den Mitteilungen aus dem landw. Institut der Universität Göttingen, Journal für Landwirtschaft Band 40 S. 85 ff., sowie in dem Vortrage des Berichterstatters über „die theoretischen und praktischen Aufgaben der Düngung" in den Referaten über die im Vorlesungskursus für ältere Landwirte 1892 in Göttingen gehaltenen Vorträge S. 49—84. (Hannover 1892.)

Digitized by Google

Nr. 4. Versuchsansteller: Landwirtschaftliches Institut zu Göttingen.
N = 1,902 P = 1,026 N : P = 53,9

Der Boden des Göttinger Versuchsfeldes lohnt eine Phosphorsäuredüngung im allgemeinen nicht und spricht sich dies in den beistehenden Zahlen ebenso aus, wie es durch eine große Zahl von Düngungsversuchen nachgewiesen ist, nach denen mit Sicherheit nur Rüben und Hülsenfrüchte hier auf eine Phosphorsäuredüngung durch Ertragssteigerung reagieren, während die Getreidearten dieselbe meist nicht bezahlt zu machen vermögen.

Nr. 6. Versuchsansteller: Herr Gutsbesitzer Bürten in Biemsen.
N = 1,878 P = 0,933 N : P = 48,4

Die reiche Düngung des Hafers mit allen Nährstoffen verbietet die Ableitung von bestimmten Schlüssen, da aber die Düngung mit 3 Ctr. Thomasmehl den Phosphorsäuregehalt noch nicht auf ca. 1,0 pCt. gebracht hat, so dürfte sie doch wohl nützlich gewesen sein, wofür auch der niedrige Wert von N : P spricht.

Nr. 7. Versuchsansteller: Herr Oberamtmann Hoppenstedt in Lutter a. B.
N = 1,971 P = 1,047 N : P = 53,0

Der sehr hohe Phosphorsäuregehalt des nicht direkt mit Phosphorsäure gedüngten Hafers charakterisiert den Boden als einen solchen, auf welchem wohl nur höchstens zu Rübengewächsen eine Phosphorsäuredüngung lohnt. Die verabreichte Düngung mit 1 Ctr. Chilisalpeter dürfte sich gut belohnt haben, ob hier wie in Göttingen nicht etwa eine Kalidüngung noch Nutzen bringen könnte, lohnte sich wohl des Versuchs.

Nr. 8. Versuchsansteller: Herr Wiegand in Weimar.
N = 1,706 P = 0,920 N : P = 54,2

Da der P-Gehalt, sowie das Verhältnis von N : P sehr günstig ist, obwohl weder zum Hafer noch zur Vorfrucht mit P gedüngt wurde, so gilt das bei Nr. 7 Gesagte, trotzdem hier die Analyse einen etwas geringeren Phosphorsäuregehalt des Hafers ergab als dort. Hiervon können wir uns leicht durch Rechnung überzeugen. Der Lüneburger Hafer, der wohl an der fruchtbarsten Stelle des Feldes gestanden haben dürfte, da er gleichzeitig den höchsten Ertrag und den höchsten Phosphorsäuregehalt aufweizt, enthielt in seiner Kornernte von 3792 kg pro 1 ha 35,87 kg Phosphorsäure. Denken wir uns, es sei auf diesem Felde eine größere Stickstoffdüngung gegeben, aber nur dasselbe Quantum Phosphorsäure aufnehmbar, so hätte die Kornernte doch auf 4484 kg steigen können, bevor ihr Phosphorsäuregehalt auf 0,800 pCt. herabgegangen wäre. Dies ist aber noch nicht das mögliche Minimum.

Nr. 10. Versuchsansteller: Herr Bredt in Carlsburg.
N = 1,743 P = 0,890 N : P = 52,9

Trotz direkter Düngung mit Thomasmehl blieb der Phosphorsäuregehalt unter 0,9, der Boden scheint danach regelmäßiger Phosphorsäuredüngung zu bedürfen, wie er auch eine starke Stickstoffdüngung verlangt, denn auch der Stickstoffgehalt des Hafers ist durchaus nicht hoch zu nennen, trotzdem er in 3 Gaben eine Düngung mit 85 kg Chilisalpeter pro ¼ ha erhielt. Die verabreichte starke Düngung ist also jedenfalls voll ausgenutzt und wäre sogar bei noch stärkeren Gaben auf diesem Boden wohl nur ein geringes Risiko zu übernehmen.

Nr. 11. Versuchsansteller: Herr Domänenpächter Wrede in Söderhof.
N = 1,770 P = 0,945 N : P = 53,4

In zweiter Tracht nach stark gedüngten Rüben erhielt der Hafer eine Düngung von ¾ Ctr. Chilisalpeter pro ¼ ha und keine Phosphorsäure. Der Phosphorsäuregehalt ist aber auch ohne direkte Düngung so hoch, daß es sich empfehlen dürfte nur zu Rüben und event. zu Hülsenfrüchten Phosphorsäure anzuwenden, zu Getreide aber nicht.

Digitized by Google

Nr. 12. Versuchsanstelle: Herr Gutsbesitzer Kröber in Großröda.
N = 1,823 P = 0,932 N : P = 52,3

Der nach Gründüngungs-Gelbklee folgende Hafer wurde reichlich mit Phosphorsäure und Kali gedüngt, ein bestimmter Schluß ist deshalb nicht möglich, aber keinesfalls hat es an Phosphorsäure gemangelt, auch kann der Boden nicht wohl arm an Phosphorsäure sein, wenn schon sich nicht gerade behaupten läßt, daß der Hafer keinen Nutzen von der verabreichten Phosphorsäure gehabt haben könne.

Nr. 13. Versuchsanstelle: Herr Rittergutsbesitzer Mundt in Timmenrode.
N = 1,786 P = 0,996 N : P = 55,7

Es wurde zu den Vorfrüchten wie zum Hafer, nur schwach mit Phosphorsäure gedüngt, der Phosphorsäuregehalt ist aber so hoch, daß die gegebene Düngung mindestens als für den Boden reichlich bemessen bezeichnet werden kann. Es empfiehlt sich zu versuchen, ob in der Feldlage des Versuchsfeldes 1891 nicht an Phosphorsäure zu sparen und in der des Versuchsfeldes von 1890 dagegen mehr Phosphorsäure anzuwenden wäre.

Nr. 14. Versuchsanstelle: Herr Gutsbesitzer Weißheimer in Osthofen.
N = 2,286 P = 1,014 N : P = 44,4

Das Feld scheint sehr reich an Phosphorsäure zu sein, wieweit der hohe Gehalt des Hafers aber durch die reiche Düngung des Hafers und der Vorfrüchte hervorgerufen wurde, ist nicht mit Sicherheit zu sagen. Die Stickstoffdüngung hätte wohl schwächer sein können, ohne daß dadurch eine geringere Ernte bedingt worden wäre. Die hohen Ziffern für N wie für P geben jedoch zu der Vermutung Veranlassung, daß irgend ein anderer Wachstumsfaktor der Verbesserung bedürftig sein könnte.

Nr. 15. Versuchsanstelle: Herr Gutsbesitzer Behrens in Renndorf.
N = 2,066 P = 0,950 N : P = 45,9

Der Hafer wurde so reich mit allen Nährstoffen gedüngt, daß sie alle in reichlicher Menge, der Stickstoff vielleicht etwas im Überflusse gegenüber den andern vorhanden waren.

Nr. 16. Versuchsanstelle: Herr Domänenpächter Schudt in Rheinfelden.
N = 1,600 P = 0,894 N : P = 55,9

Der Hafer stand in zweiter Tracht, die Vorfrüchte waren reich gedüngt, der Hafer hätte wahrscheinlich eine schwache Beidüngung mit Chilisalpeter noch gelohnt, eine solche mit Phosphorsäure aber kaum.

Nr. 18. Versuchsanstelle: Herr Gutsbesitzer Poensgen in Garath.
N = 2,197 P = 0,915 N : P = 41,6

An Stickstoffbeidüngung neben der starken Stallmistanwendung hätte wohl gespart werden können, bezüglich der Phosphorsäure sind sichere Schlüsse nicht möglich, ihre Anwendung mindestens zu Rüben ist aber zu raten, sie kann hier vielleicht sogar bei Getreide Nutzen bringen, wenn sie nur in mäßigen Mengen gegeben wird.

Nr. 19. Versuchsanstelle: Herr Gutsbesitzer Haike in Semmelwitz.
N = 2,008 P = 1,000 N : P = 49,8

Da zu Hafer nicht mit Stickstoff gedüngt wurde, so scheint der Boden des Feldes hieran sehr reich zu sein. Daß die Phosphorsäuredüngung nötig war, ist zu bezweifeln, denn wenn der Boden nicht von Haus aus reich daran wäre, so würden 28 kg Phosphorsäure pro Hektar den Phosphorsäuregehalt des Hafers nicht so hoch getrieben haben.

Nr. 20. Versuchsanstelle: Herr Gutsbesitzer Ahrens in Klein-Flöthe.
N = 1,746 P = 0,862 N : P = 49,3

Die angewandte Chilisalpeterdüngung war dem Anscheine nach gut am Platze, reich-

Digitized by Google

liche Phosphorsäuredüngung zu Hackfrüchten und Hülsenfrüchten vorausgesetzt, dürfte wohl nur eine schwache Beidüngung von Phosphorsäure zu Getreide ratsam sein.

Nr. 21. Versuchsanstelle: Agrar. Kolonie in Blankenhain (Sandboden).
N = 1,639 P = 0,890 N : P = 54,2

Der Hafer wurde mit 2 Ctr. Thomasmehl und ½ Ctr. Chilisalpeter pro ¼ ha gedüngt, doch blieb sein Stickstoffgehalt noch gering; es dürfte sich daher eine stärkere Anwendung von Stickstoff zum Getreide empfehlen. Die Seite des Feldes, auf welcher der Duppauer und der Leutewitzer Hafer nebeneinander standen, scheint noch einer stärkeren Phosphorsäuredüngung zu bedürfen als das übrige Feld, das übrigens die Phosphorsäuredüngung wohl gelohnt haben kann.

Nr. 23. Versuchsanstelle: Agrar. Kolonie Blankenhain (Thonboden).
N = 1,607 P = 0,891 N : P = 55,4

Der Hafer wurde nur mit ½ Ctr. Chilisalpeter pro ¼ ha gedüngt und stand nach Vorfrüchten, zu denen ebenfalls keine sehr reichen Düngungen gegeben zu sein scheinen; trotzdem geht der Phosphorsäuregehalt des Hafers auf einer Parzelle bis 0,952 hinauf. An Phosphorsäure scheint der Boden des Versuchsfeldes also nicht arm zu sein. Die Stickstoffdüngung hat aber den Stickstoffgehalt des Hafers ziemlich niedrig gelassen. Man kann daher wohl erwarten, daß auch auf diesem Felde stärkere Stickstoffdüngungen als bisher üblich, wohl am Platze sein werden und daß dann vielleicht auch Phosphorsäuredüngungen rentabel werden, welche ohne verstärkte Stickstoffdüngung bei Getreide jetzt kaum lohnen dürften.

Nr. 24. Versuchsanstelle: Herr Rittergutsbesitzer Seydel in Liebesitz.
N = 1,952 P = 0,924 N : P = 47,3

Der Hafer wurde gedüngt mit 1 Ctr. Superphosphat und ½ Ctr. Chilisalpeter pro ¼ ha; inwieweit dadurch die Zahlen der Analyse über das Vermögen des Bodens hinaus erhöht wurden, ist nicht zu sagen. Die hohen Ziffern für Stickstoff und Phosphorsäure entsprechen aber nicht der Ernteshöhe und veranlassen daher die Vermutung, daß noch etwas Anderes, vielleicht Kali (?), dem Boden fehle.

Nr. 26. Versuchsanstelle: Herr Gutsbesitzer Rose in Behringen.
N = 1,734 P = 0,895 N : P = 51,6

Das Feld ist drei Jahre hintereinander mit Thomasschlacke reichlich gedüngt, da der Phosphorsäuregehalt des Hafers trotzdem nicht über 0,9 hinausgekommen ist, so dürfte dem Felde eine regelmäßige Düngung mit Phosphaten ebenso nötig sein, wie eine reichliche Stickstoffzufuhr.

Nr. 27. Versuchsanstelle: Herr Rittergutsbesitzer Wolde in Klingenberg.
N = 2,273. P = 1,097. N : P = 48,2.

Da das Feld vier Jahre lang keine Phosphorsäuredüngung erhielt, so muß es nach obigen Zahlen von Natur ungewöhnlich reich an diesem Nährstoffe sein; der hohe Stickstoffgehalt erklärt sich durch die im Herbst gegebene Stallmistdüngung, die für einen so reichen Boden geringe Ernte dürfte Folge des Verhagelns sein, wenn nicht etwas Anderes noch fehlen sollte, vielleicht Kalk (?), da es dem Gneisverwitterungsboden doch wohl kaum an Kali fehlen dürfte (?). Phosphorsäuredüngung zu Getreide dürfte hier kaum rentabel sein können, ihre Anwendung dürfte wohl nur bei Rübengewächsen am Platze sein.

Nr. 28. Versuchsanstelle: Herr Ehlermann in Wilhelminenhof.
Nr. 28. N = 1,851 P = 0,906 N : P = 48,8

Die reichliche Anwendung von Phosphorsäure, wie sie hier ausgeführt wurde, ist nach

Digitized by Google

den Resultaten der Bodenanalyse, sowie nach der Zusammensetzung des Hafers vermutlich rationell gewesen, weniger Stickstoff darf wohl auch nicht gegeben werden.

Nr. 29. Versuchsanstellet: Herr Rittergutsbesitzer Schirmer-Neuhaus.
N = 2,290 P = 0,931 N : P = 40,6

Das Stickstoffquantum der Düngung dürfte für diesen Boden zu reichlich zu nennen sein, die verabreichte Phosphorsäure kann aber wohl Nutzen gebracht haben. Beide Ziffern sind aber im Verhältnis zur erzielten Ernte so hoch, daß zu vermuten steht, irgendein anderer Vegetationsfaktor bedürfe der Verbesserung, um den Reichtum des Bodens an Stickstoff und Phosphorsäure zur Wirkung zu bringen.

Nr. 30. Versuchsanstellet: Herr Administrator Jensen in Quarnbeck.
N = 1,784 P = 0,919 N : P = 51,5

Die Düngung mit Phosphorsäure scheint richtig gewesen zu sein, eine Beidüngung mit Chilisalpeter wäre aber wahrscheinlich von Nutzen gewesen.

Nr. 31. Versuchsanstellet: Herr Amtsrat Zersch in Köstritz.
N = 1,761 P = 0,987 N : P = 56,2

Der Hafer erhielt keine direkte Phosphatdüngung, das Feld wurde aber mit 10 Ctr. Ätzkalk und 1 Ctr. Chilisalpeter pro 1/4 ha gedüngt. Der Ätzkalk hat vermutlich den schweren Boden mürbe und seinen Stickstoffvorrat mobil, seinen Phosphorsäurevorrat aber schwerer löslich gemacht. Wenn wir nun trotzdem sehen, daß der Stickstoffgehalt des Hafers unterdem Mittel blieb, daß der Phosphorsäuregehalt aber Maximalzahlen aufweist, so muß der Boden aller Wahrscheinlichkeit nach sehr starke Stickstoffdüngungen erfordern, er dürfte aber zunächst kaum Phosphatdüngungen nötig haben, außer vielleicht zu Rüben.

Nr. 32. Versuchsanstellet: Herr Rittergutsbesitzer Lapointe in Imsbach.
N = 1,723 P = 0,911 N : P = 52,8

Das Versuchsfeld ist offenbar nicht in reichem Düngungszustande, denn künstliche Düngemittel sind nach den Mitteilungen des Herrn Versuchsanstellers in den letzten vier Jahren nicht angewandt, Stallmist zuletzt 1889. Das abgetragene Feld bedarf nach der Analyse des Hafers vor allen Dingen stärkerer Stickstoffdüngung und ist es nicht ausgeschlossen, daß bei ihrer Anwendung dann noch ein Bedürfnis für Phosphorsäure hervortritt, was beim Haferversuch wegen Stickstoffminimums sich nicht zeigen konnte.

Nr. 33 u. 34. Versuchsanstellet: Herr Domänenpächter Ehlermann-Boldebuck,
bei Nr. 33 ist N = 1,647 P = 0,924 N : P = 56,2
bei Nr. 34 ist N = 1,491 P = 0,873 N : P = 58,6

Das Versuchsfeld hat in erster Linie wohl die Fähigkeit, eine stärkere Stickstoffdüngung zu verwerten, Kalkdüngung dürfte nach den Resultaten der Bodenanalyse wohl am Platze sein, aber wesentlich ihrer indirekten Wirkungen halber, das Phosphorsäurebedürfnis des Bodens ist, trotz seines geringen Gehalts an diesem Nährstoff (0,057 p(Ct.) nicht groß und würden deshalb Phosphatdüngungen wohl an erster Linie zu Hackfrüchten, namentlich Rüben, event. auch zu Hülsenfrüchten, nicht aber zu Getreide, anzuempfehlen sein.

Nr. 35. Versuchsanstellet: Herr Administrator Gerlach in Mislawitz.
N = 1,649 P = 0,978 N : P = 59,2

Zum Hafer wurde keine direkte Düngung gegeben, die Vorfrüchte der letzten vier Jahre waren aber alle gut gedüngt, trotzdem ist die Zahl für N niedrig, während die für P sehr hoch ist. Stärkere Anwendung von Chilisalpeter dürfte also dringend anzuraten sein, eine Phosphatdüngung würde das Feld aber zu Getreide wohl nicht gelohnt haben.

Digitized by Google

Nr. 36. Versuchsansteller: Herr Rittergutsbesitzer und Domänenpächter Ehlermann. Versuchsort Wilhelminenhof.

N = 2,349 P = 0,900 N : P = 58,1

Das Feld ist dasselbe wie bei Versuch Nr. 28, die Düngung scheint aber eine andere zu sein, denn nach den Angaben des Herrn Versuchsanstellers glaubt Berichterstatter annehmen zu müssen, daß ihm unter Nr. 36 Durchschnittsproben eines mit dem Sortenversuche kombinierten Düngungsversuches vorliegen. Hierin dürfte die Erklärung für die Ertragsverschiedenheit und die Differenz im Werte von N bei beiden Versuchen liegen. Die N-Düngung wird hier stärker sein, der P-Gehalt des Bodens ist derselbe wie dort.

Nr. 37 u. 39. Versuchsansteller: Herr Domänenpächter Ehlermann, Versuchsort Alt Sammit.

Nr. 37. N = 1,465 P = 0,830 N : P = 56,8
Nr. 39. N = 1,511 P = 0,820 N : P = 54,3

Hier erscheint eine Düngung an erster Linie mit starken Chilisalpetergaben (zu Getreide vielleicht 2 Ctr.), daneben aber auch eine starke Phosphorsäuregabe zu allen Feldfrüchten am Platze, denn trotzdem der Versuchshafer pro ¼ ha mit 1½ Ctr. Superphosphat und 1 Ctr. Chilisalpeter gedüngt war, ist die niedrige Ernte offenbar durch Stickstoffmangel bedingt und ist auch der Phosphorsäuregehalt des Hafers nicht so hoch, daß man bei stärkerer Stickstoffgabe nicht einen Phosphorsäuremangel befürchten müßte.

Nr. 38. Versuchsansteller: Herr Rittergutsbesitzer Mahnke-Gonsk.

N = 1,879 P = 0,786 N : P = 42,3.

Hier dürfte in erster Linie eine reichlichere Anwendung von Phosphorsäure zu empfehlen sein, die sich bei allen Früchten bezahlt machen dürfte, deren Anwendung dann aber wohl auch eine etwas stärkere Stickstoffgabe zu Hack- und Halmfrüchten lohnend machen wird.

Nr. 40. Versuchsansteller: Herr Inspektor Ring in Schönwalde.

N = 1,896 P = 0,957 N : P = 50,4

Den vorliegenden Notizen nach wurden die Vorfrüchte nur schwach gedüngt, der Hafer erhielt pro ¼ ha nur ½ Ctr. Superphosphat und ½ Ctr. Chilisalpeter, das Feld ist drainiert und gemergelt und hat Mergel als Untergrund. Trotzdem ist die Ernte sehr gering und sowohl der Gehalt des Hafers an Stickstoff wie an Phosphorsäure sehr hoch, es muß also etwas Anderes als Stickstoff, Phosphorsäure und Kalk dem Boden fehlen, wahrscheinlich ist es Kali und empfiehlt sich deshalb die versuchsweise Kainitdüngung dringend.

Nr. 41. Versuchsansteller: Herr Administrator Hammerschmidt-Bieberteich.

N = 1,941 P = 0,871 N : P = 44,9

Dem Versuchsfelde scheint die Düngung mit 1 Ctr Superphosphat pro ¼ ha noch nicht genügt zu haben, aber auch hier dürfte die sehr geringe Ernte wohl noch mit dem Mangel an einem andern Nährstoffe, wahrscheinlich Kalk oder Kali oder beiden zusammenhängen. Denn mit dem vom Hafer aufgenommenen Quantum an Stickstoff und Phosphorsäure, hätte eine weit höhere Ernte erzielt werden können, wenn diese Stoffe, beim Vorhandensein aller andern Nährstoffe, vollkommener von der Pflanze verarbeitet worden wären.

Nr. 42. Versuchsansteller: Herr Gutsbesitzer Kayser-Schönholthausen.

N = 1,689 P = 0,950 N : P = 56,2

Da über den Düngungszustand ꝛc. des Feldes nichts bekannt ist, so läßt sich nur sagen, daß sich eine stärkere Stickstoffdüngung wohl bezahlt gemacht haben würde, daß die Phosphorsäurezufuhr aber wahrscheinlich nicht dieselbe Wichtigkeit hat.

Digitized by Google

Nr. 43. Versuchsansteller: Herr Gutsbesitzer Lachermayr in Lohwinden.
N = 1,428 P = 0,838 N : P = 58,8

Die geringe Ernte von durchschnittlich 4¼ Ctr. pro ¼ ha hat wohl ihren Grund in erster Linie im Mangel an Stickstoff, an zweiter Stelle in Phosphorsäuremangel, denn wenn diesen unsere Analyse auch nicht direkt ergibt, so ist doch leicht ersichtlich, daß ein Boden, auf dem eine so geringe Ernte es noch nicht zu einem normalen Phosphorsäuregehalte bringen kann, auch an diesem Stoffe sehr arm sein muß.

Resultate der nachträglich ausgeführten Phosphorsäure-Bestimmungen in Haferproben von den Versuchen des Jahres 1890.

Diese Untersuchungen wurden vorgenommen, um noch mehr Material herbeizuschaffen, welches zur Prüfung der von Atterberg vorgeschlagenen Methode der Schätzung des Düngerbedürfnisses der Felder verwertet werden könnte und um auch den Herren Versuchsanstellern des Jahres 1890 vielleicht einige Auskunft über das Düngerbedürfnis ihrer Felder zu geben. Es wurden dabei aber nur Muster von der am meisten geprüften Sorte, dem Leutewitzer Hafer, untersucht, denn es war bei Vornahme dieser Untersuchungen noch nicht bekannt, daß auch bezüglich des Phosphorsäuregehalts der Körner alle unsere bisher geprüften Hafersorten einander gleich sind, bezw. daß die Verschiedenheiten im Phosphorsäuregehalte der Haferkörner lediglich Wirkung von Düngung und Bodenbeschaffenheit seien.

Nr. 2. Versuchsansteller: Herr Wiegand in Weimar.
N = 1,89 P = 0,956 N : P = 50,6.

Hierüber ist dasselbe zu sagen, was in den Bemerkungen zu Versuch Nr. 8 des Jahres 1891 gesagt ist.

Nr. 4. Versuchsansteller: Herr Ökonomierat Heil in Tückelhausen.
N = 1,83 P = 0,833 N : P = 45,5.

Der Boden dürfte einen mittleren Reichtum an assimilierbarer Phosphorsäure besitzen, er bedarf aber doch der regelmäßigen Phosphorsäuredüngung in etwas stärkerem Quantum als sie ihm zu dem Versuch gegeben wurde (pro ¼ ha wurden 25 kg Guano-Superphosphat gegeben) und ist er dann wahrscheinlich im stande auch noch stärkere Stickstoffgaben zu verwerten.

Nr. 6. Versuchsansteller: Landwirtschaftliches Institut der Universität Göttingen.

Es wurde nicht nur Leutewitzer Hafer vom Jahre 1890 sondern auch Göttinger Hafer von verschiedenen weiter zurückliegenden Jahren nachträglich untersucht mit folgendem Resultat:

		N	P	N : P
Göttinger Hafer	1876	2,05	1,144	55,8
" "	1877	2,19	1,072	49,0
" "	1878	2,21	1,112	50,3
" "	1879	2,09	1,081	51,7
" "	1880	2,16	1,103	51,1
" "	1881	2,18	1,154	53,0
Leutewitzer "	1890	2,14	1,094	51,1
" "	1891	1,89	1,033	54,7

Digitized by Google

Es sind dies alles Zahlen, welche darthun wie die Haferkörner zusammengesetzt sind, wenn sie reichliche Mengen an Stickstoff und Phosphorsäure zur Verfügung haben.

Im übrigen sei auf das verwiesen, was bei Nr. 4 (1890) gesagt ist.

Nr. 7. Versuchsansteller: Herr Domänenpächter Ehlermann in Boldebuck.

N = 1,77 P = 0,851 N : P = 48,1.

Der Hafer hat in diesem Versuch, bei einer Düngung mit 1 Ctr. Chilisalpeter pro ¼ ha zum Hafer, sowie reichlicher Düngung mit Phosphorsäure, Stickstoff und Kali zu der Vorfrucht, einen recht guten Ertrag gegeben. Trotzdem ist es wahrscheinlich, daß das Feld der regelmäßigen Zufuhr von Stickstoff und Phosphorsäure bedarf, da die obigen Zahlen alle drei nicht gerade hoch zu nennen sind.

Nr. 8. Versuchsansteller: Herr Prof. Dr. Ramm in Poppelsdorf.

N = 2,21 P = 0,939 N : P = 42,5.

Bei diesen Zahlen läßt uns die Atterbergsche Methode im Stich. Man würde schließen müssen, daß hier ein solcher Stickstoffreichtum im Boden vorliegt, daß die Düngung mit Chilisalpeter kaum nötig gewesen wäre und daß vielleicht trotz des offenbar hohen Phosphorsäure-Gehalts im Boden eine stärkere Anwendung von Phosphorsäure, vielleicht neben Kalk oder Kali, zu empfehlen sei. Düngungsversuche mit Phosphorsäure auf dem unmittelbar an das Versuchsfeld angrenzenden Stück sollen aber eine Wirkung der Phosphorsäure nicht haben erkennen lassen und ein Kali- oder Kalkbedürfnis des Bodens ist nach seiner ganzen Beschaffenheit kaum anzunehmen Es würde sehr interessant gewesen sein durch Untersuchung eines Strohmusters die Frage weiter zu klären, aber es ist das leider nachträglich nicht möglich.

Nr. 9. Versuchsansteller: Herr Rittergutspächter Steiger in Lentewitz.

N = 1,74 P = 1,023 N : P = 58,8.

In diesem Falle läßt sich mit ziemlicher Bestimmtheit vermuten, daß statt der dem Hafer gegebenen Düngung mit Baker-Guano, eine solche mit Chilisalpeter nötiger gewesen wäre — der Hagelschaden, welcher das Feld traf, wäre dadurch natürlich nicht geändert worden — jedenfalls besitzt das Versuchsfeld einen Boden, der dazu auffordert durch Düngungsversuche festzustellen, ob denn wohl überhaupt ein Phosphorsäurezukauf nötig sei und wenn dies der Fall, ob er nicht auf die Rübendüngung zu beschränken sei.

Nr. 10. Versuchsansteller: Herr Rittergutsbesitzer Mundt in Timmenrode.

N = 1,91 P = 0,812 N : P = 42,5.

Das Versuchsfeld ist nach diesen Zahlen, neben der Stickstoffdüngung der regelmäßigen Beidüngung mit nicht zu starken Phosphorsäuregaben bedürftig.

Nr. 10. Versuchsansteller: Herr Ökonomierat Zersch in Köstritz.

N = 2,21 P = 0,988 N : P = 44,7.

Der Hafer erhielt eine Kopfdüngung mit 1 Ctr. Chilisalpeter pro ¼ ha, ob dieselbe zur vollen Ausnutzung gekommen ist, dürfte das Vorhandensein eines Maximalgehalts an Stickstoff etwas zweifelhaft erscheinen lassen. An Phosphorsäure hat es keinesfalls gefehlt, denn trotzdem dieselbe in der Düngung zu Hafer nicht gegeben ist zeigt P eine sehr bedeutende Höhe. Bezüglich Phosphorsäuredüngung gilt hier wohl dasselbe was darüber bei Nr. 9 gesagt wurde.

Die Witterung begünstigt die Vegetation sehr, Hackkultur hielt den Boden offen, es wäre deshalb wohl daran zu denken, ob nicht ein anderer Vegetationsfaktor im Minimum gewesen ist, der der Verbesserung noch zugänglich ist, vielleicht ist starke Kalkdüngung am Platze, um den Boden milder zu machen?

Digitized by Google

Nr. 12. Versuchsanstelle: Herr Rittergutsbesitzer Engels in Marienforst bei Godesberg.

N = 1,85 P = 1,015 N : P = 54,9.

Eine direkte Düngung erhielt der Hafer nicht, aber der Düngungszustand des Feldes ist nach den Angaben über die Düngung der Vorfrüchte ein sehr guter, trotzdem kann ein, im Atterbergschen Sinne, so ideal schönes Analysenresultat sich doch wohl nur ergeben, wenn der Boden des Feldes einen so großen Reichtum an Phosphorsäure schon durch seine natürliche Beschaffenheit der Pflanzen darbietet, daß eine regelmäßige Phosphorsäuredüngung wohl nur zu den dafür dankbarsten Gewächsen, wie Rüben und allenfalls Hülsenfrüchten nötig erscheint.

Nr. 14. Versuchsanstelle: Herr Inspektor Sasse in Elsdorf.

N = 2,06 P = 1,023 N : P 49,6

Durch den dem Hafer voraufgegangenen Klee ist selbstverständlich der hohe Stickstoffgehalt völlig erklärt, der hohe Phosphorsäuregehalt spricht dafür, daß das Versuchsfeld so reich ist an Phosphorsäure, daß ein haushälterisches Umgehen mit diesem Düngstoff, wie es z. B. bei Nr. 9, 11 und 12 empfohlen wurde, auch hier angezeigt erscheint.

Nr. 15. Versuchsanstelle: Herr Gutsbesitzer Lothman in Frauweiler.

N = 1,99 P = 1,062 N : P = 53,4

Wir haben es hier mit einem Boden zu thun, von dem wahrscheinlich dasselbe gilt, wie von dem unter 9, 11, 12 und 14, obwohl die Deutung der Zahlen erschwert wird durch die reiche Düngung mit Stickstoff und Phosphorsäure, welche dem Hafer gegeben wurde. Ob sich Kalk oder Kali im Minimum befindet, lohnte sich wohl zu versuchen.

Nr. 16. Versuchsanstelle: Herr Gutsbesitzer Masch in Schlenderhan.

N = 1,83 P = 0,993 N : P = 54,3

Die reiche Düngung des Hafers und seiner Vorfrüchte mit Thomasschlacke, Chilisalpeter und Stallmist macht einen Schluß auf den natürlichen Reichtum des Bodens nicht gut möglich, wahrscheinlich ist der Boden aber der Stickstoffdüngung ebenso wie der Phosphorsäuredüngung etwas bedürftiger als die Böden z. B. von Nr. 14 und 15, wennschon er denselben nahestehen dürfte.

Nr. 20. Versuchsanstelle: Herr Domänenpächter Wrede in Söderhof bei Ringelheim.

N = 1,57 P = 0,915 N : P = 58,3

Trotzdem der Hafer einen Zentner Chilisalpeter pro ¼ ha erhielt, dürfte er doch wohl imstande gewesen sein, ein erheblich größeres Quantum Stickstoff zu verwerten, wogegen er reich an Phosphorsäure sein muß und von diesem Nährstoff deshalb zu Getreide jedenfalls keine, oder doch nur eine sehr geringe Beidüngung zu verwerten imstande sein dürfte.

Nr. 22. Versuchsanstelle: Herr Oberamtmann Saenberlich in Gröbzig.

N = 1,75 P = 0,904 N : P = 51,7

Nach diesen Gehalten des nur mit 1 Ctr. Chilisalpeter gedüngten Hafers läßt sich, unter Berücksichtigung der sonstigen früher veröffentlichten Angaben, schließen, daß auch der Boden dieses Feldes zu denen gehört, die die Zufuhr künstlicher Phosphorsäure, wohl nur zu stark phosphorsäurebedürftigen Pflanzen erfordern, wogegen er für reichlichere Stickstoffdüngung sehr dankbar sein wird.

Digitized by Google

Nr. 23. Versuchsanstelle: Herr Geheimer Kommerzienrat Boch in Mettlach (Versuchsfeld in Britten.)

N = 1,67 P = 0,928 N : P = 55,6

Hier wäre jedenfalls eine stärkere Stickstoffdüngung als 1 Ctr. Chilisalpeter pro ¼ ha am Platze gewesen. Nach dem hohen Gehalt des Hafers an Phosphorsäure enthält der nicht damit gedüngte Boden jedenfalls relativ viel von diesem Nährstoff und die trotzdem nicht hohe Ernte deutet deshalb auf das Fehlen noch eines andern Vegetationsfaktors, wahrscheinlich des Kalks, vielleicht auch des Kali.

Nr. 24. Versuchsanstelle: Herr Bogatsch in Dammer.

N = 1,59 P = 0,976 N : P = 61,4

Die Düngung zum Hafer bestand aus 1 Ctr. Superphosphat und ½ Ctr. Chilisalpeter. Der Bodenbeschaffenheit wäre wahrscheinlich eine Düngung von 1½—2 Ctr. Chilisalpeter ohne Superphosphat besser angepaßt gewesen, denn nach den Ergebnissen vorstehender Untersuchung bedarf das Feld einer starken Stickstoffdüngung, wird aber für eine Phosphorsäuregabe zu Hafer aller Wahrscheinlichkeit nach nicht dankbar sein können, wenngleich es zu Rüben und wahrscheinlich auch zu Hülsenfrüchten eine mäßige Gabe Phosphorsäure wohl lohnen könnte.

Nr. 25. Versuchsanstelle: Herr Rittergutsbesitzer Stubbendorf in Zapel bei Wendisch-Warnow.

N = 1,53 P = 0,865 N : P = 56,5

Der Hafer war gedüngt mit 50 kg 20prozentigem Superphosphat und 25 kg Chilisalpeter. Nach dem Ergebnisse der Untersuchung würde eine doppelt bis dreifach so starke Düngung mit der gleichen Menge Superphosphat wahrscheinlich noch erheblich günstigere Ernteergebnisse geliefert haben.

Nr. 27. Versuchsanstelle: Herr Güterdirektor Düll in Friedenfels.

N = 1,49 P = 0,909 N : P = 61,0

Die Düngung von 1½ Ctr. Thomasmehl und 5 Ctr. Kalk pro ¼ ha ohne Stickstoffbeigabe zu dem in 3. Tracht nach ungedüngten Kartoffeln stehenden Hafer hätte einer Ergänzung durch eine reichliche Gabe Chilisalpeter erfordert, um zu einem dem Boden entsprechenden hohen Haferertrage zu führen. Eine Düngung mit Phosphorsäure würde aber wohl ebenfalls wahrscheinlich am Platze gewesen sein, denn trotzdem in der Düngung dem Felde in Form von Thomasmehl pro 1 ha 50 kg Phosphorsäure zugeführt und in der Ernte nur gegen 24 kg Phosphorsäure enthalten gewesen sind (wenn das Korn mit 0,91 pCt., das Stroh mit 0,28 pCt. Phosphorsäure berechnet wird), ist der Phosphorsäuregehalt der Körner noch nicht auf das Maximum gestiegen, also ist von einem Überschusse an Phosphorsäure noch nicht die Rede, trotz des hohen Wertes von P, sowie von N : P.

Nr. 28. Versuchsanstelle: Herr Inspektor Gerlach in Mislawitz.

N = 1,37 P = 0,852 N : P = 62,2

Der Hafer ist nicht direkt gedüngt und steht in 2. Tracht nach Zuckerrüben. Er hätte allem Anschein nach eine starke Düngung mit Chilisalpeter und wohl auch eine schwache Beidüngung mit Superphosphat verwerten können.

Nr. 31. Versuchsanstelle: Herr Rittergutsbesitzer Mierendorf in Rehfelde bei Zelnow.

N = 1,22 P = 0,826 N : P = 67,7

In diesem Versuch ist sicherlich der Stickstoff im Minimum vorhanden und die dem Hafer gegebene Kopfdüngung von 20 kg Chilisalpeter war sicher nicht ausreichend, um

Digitized by Google

die dem Boden mögliche Ernteḧöhe zu produzieren. Wenn aber auch eine stärkere Stickstoffdüngung die Hauptsache war, die dem Felde not that, so würde es doch beim Vorhandensein derselben wohl auch eine Phosphorsäuredüngung noch gelohnt haben.

Nr. 32. Versuchsansteller: Herr Rittergutsbesitzer Zersch in Neuburg bei Parchim.

$N = 1{,}46 \qquad P = 0{,}955 \qquad N : P = 65{,}4$

Der Hafer ist ohne jede Beidüngung gebaut, stand aber in 2. Tracht nach Kartoffeln, die eine halbe Stallmistdüngung von ca. 100 Ctr. pro $^1/_4$ ha. erhalten hatten. Aller Wahrscheinlichkeit nach standen dem Hafer große Mengen von Phosphorsäure zu Gebote, die er nicht auszunützen vermochte, weil es an dem nötigen Stickstoff fehlte. Leicht möglich ist es, daß außerdem noch ein anderer Nährstoff im Minimum vorhanden war, etwa Kali, denn sonst würde bei dem reichlichen Vorrat an Phosphorsäure der Stickstoffgehalt wohl noch weiter herabgegangen sein. Es würde sich daher wohl verlohnen, auf diesem Felde der Frage nahe zu treten, ob die rationellste Düngung für Getreide auf demselben nicht etwa bloß Kali und Stickstoff wäre.

Hiermit sind wir am Schlusse unsrer Besprechung angelangt. Überblicken wir den letzten Abschnitt derselben nochmals, so können wir wohl der Erwartung Ausdruck geben, daß eine ganze Reihe der Herren Versuchsansteller dadurch Anregung zu weiterem Studium nicht nur der Sorten-, sondern auch der Düngungsfrage ihrer Felder erhalten werden. Manche derselben können sicherlich für die Einrichtung ihrer Düngungsmaßregeln daraus mindestens so viel entnehmen, wie aus einem Düngungsversuche. Dieser Umstand wird auch hoffentlich dazu beitragen, daß in Zukunft mehr als bisher bei Düngungs- wie bei Sorten-Anbau-Versuchen auch der Analyse der Ernteprodukte Aufmerksamkeit geschenkt werde, denn häufig kann man daraus weit mehr ersehen, als aus den quantitativen Ernteergebnissen des einzelnen Feldversuches.

Digitized by Google

Anbau von Gründüngungspflanzen 1891.

Von

Prof. Dr. A. Orth-Berlin.

Der von dem Sonderausschuß für Gründüngung aufgestellte Versuchsplan war folgender:

Versuchsplan

zum Anbau von Gründüngungspflanzen, zum teil als Untersaat, zum teil als Stoppelsaat auf je 1 a Grundfläche pro 1891.

Die Untersaat wird zweckmäßig in Halmfrucht ausgeführt, die Stoppelsaat thunlichst früh nach Aberntung der Hauptfrucht, spätestens bis 15. August d. J. Die Parzellen werden womöglich 50 m lang und 2 m breit mit einem Zwischenraum von 30 cm, welcher von Unkraut frei zu erhalten ist, angelegt. Die Grenzen der Parzellen werden durch starke tief eingerammte Pfähle (auf jeder Seite des Zwischenraums) bezeichnet. Die Feststellung des Ergebnisses geschieht erstens durch Wägung der oberirdischen und unterirdischen Teile im nicht getrockneten und im getrockneten Zustande von 1 qm des normalen Bestandes nebst analytischer Stickstoffbestimmung beider, zweitens durch Ermittlung des Ertrages der Nachfrucht. Am Schlusse jeden Versuchsjahres ist ein nach besonderer Vorschrift zu erstattender Bericht einzusenden.

I. Untersaaten.

1. Serradella, 600 g pro 1 a, womöglich Mitte April bis 25. April in Winterroggen gedrillt, oder breitwürfig gesäet und flach eingeegt;
2. Schwedischer Klee, 160 g pro 1 a bei Aussaat in Winterhalmfrucht möglichst früh auszusäen;
3. Hopfenklee (Medicago lupulina) 240 g pro 1 a, sonst wie 2.
4. Zottige Wicke (Vicia villosa) 800 g pro 1 a, womöglich Mitte April in Winterhalmfrucht einzudrillen, bei Breitsaat flach einzueggen;
5. Zottige Wicke, 1200 g pro 1 a, zur Zeit der Blüte des Halmgetreides breitwürfig auszusäen.

II. Stoppelsaaten.

6. Gelbe Lupine 2000 g pro 1 a;
7. Blaue Lupine (Lup. angustifolius) 2400 g pro 1 a;
8. Weiße ostpreußische Lupine (Lup. angustifolius var. alb.) 2400 g pro 1 a;
9. Lupinus nanus, einige Quadratmeter;
10. Lupinus affinis, einige Quadratmeter;
11. Gemeine Wicke (Vicia sativa.) 2000 g pro 1 a;
12. Pelluschken-Erbse, 1600 g pro 1 a.

Digitized by Google

Die genannten Pflanzen Lupinus nanus und Lupinus affinis waren von Herrn Schultz-Lupitz für den Versuch vorgeschlagen worden.

Außerdem sollten noch die nachstehenden Pflanzen auf Flächen von 1—2 qm ohne Überfrucht versuchsweise angebaut werden, um ihre Eigentümlichkeiten kennen zu lernen und mit bekannten Pflanzen vergleichen zu können.

1. Lupinus nanus,
2. Lupinus affinis,
3. Lathyrus Clymenum (spanische Platterbse),
4. Vicia narbonensis,
5. Mazagan-Bohne (großsamige Spielart von Vicia faba),
6. Lupinus angustifolius (blau blühend),
7. Lupinus angustifolius var. alb. (weiße ostpreußische Lupine).

Zur Versuchsanstellung, zum teil modifiziert, hatten sich bereit erklärt die Herren:
Rittergutsbesitzer Schirmer zu Neuhaus bei Delitzsch (Provinz Sachsen),
Dr. Steglich, Königl. ökon. botan. Garten, Dresden (Königreich Sachsen),
Professor Strebel, Königl. Landwirtsch. Akademie, Hohenheim (Württemberg),
Rittergutsbesitzer Schulze zu Sammenthin bei Arnswalde (Neumark),
Rittergutsbesitzer Vibrans zu Wendhausen bei Hildesheim (Hannover),
Rittergutsbesitzer Vibrans zu Calvörde (Braunschweig).

Eine größere Zahl von Neuheiten ist im kleinen von Herrn Gutsbesitzer Schultz-Lupitz angebaut worden.

Aus der Praxis im großen sind von dem Berichterstatter die sogenannten Lupinenwiesen in Lupitz und verschiedene Gründüngungspflanzen bei Herrn Oberamtmann Ring in Düppel bei Berlin, ferner eine größere Fläche gelbe Lupinen von dem Versuchsfelde der Königl. Landwirtschaftl. Hochschule zu Berlin einer besondern Untersuchung unterzogen worden. Die Versuchsflächen und Kulturen sind von mir mit Ausnahme von Hohenheim sämtlich persönlich besichtigt worden.

Das Wetter des Sommers 1891 ist im allgemeinen als kühl und feucht zu charakterisieren. Während die Temperatur mehrere Monate hindurch ein paar Grad unter dem Durchschnitt war, so betrug der Regenfall zum teil über das Doppelte des normal fallenden Niederschlags. Über den Regenfall liegen folgende Beobachtungen vor:

	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Oktober
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Berlin	43,2	39,0	48,5	97,0	114,6	37,85	61,2	7,95
Calvörde	51,5	59,8	57,1	103,4	158,2	54,4	29,5	30,8
Dresden	—	55,6	55,7	100,65	132,9	150,0	37,8	9,5
Hohenheim	106,1	29,5	60,3	110,1	89,5	90,1	46,1	62,1

Durch die Langsamkeit der Entwicklung, die Verspätung und außerordentliche Schwierigkeit der Ernte, durch das übermäßige Auftreten von Pflanzenkrankheiten und dergl. wird das Jahr 1891 in landwirtschaftlichen Kreisen lange in Erinnerung bleiben. Für die Entwicklung der Gründüngungspflanzen und die Stickstoffsammlung ist das Jahr vielfach als ein besonders günstiges zu bezeichnen. Wo das Ergebnis quantitativ festgestellt, ist es in der Regel durch Bestimmung der auf einem Quadratmeter Fläche gewachsenen Pflanzenmasse geschehen. Voraussetzung ist dabei, daß bei der Auswahl der Fläche (als Durch-

Digitized by Google

schnitt) sehr genau verfahren wird. In Hohenheim sind zum teil größere Flächen zu Grunde gelegt worden, um die Fehlerquellen bei der Berechnung auf größere Flächen noch mehr zu verringern. Für die Aufnahme der unterirdischen Teile (bis 30 cm Tiefe) war von Herrn Vibrans in Wendhausen eine besondere Instruktion ausgearbeitet worden.

Im einzelnen ist folgendes zu berichten:

I. Gründüngungspflanzen auf Sandboden.

1. Calvörde (Herzogtum Braunschweig).

Gutsbesitzer Vibrans.

Klimatische Lage günstig.

1. Neuheiten (ohne Überfrucht, im Frühjahr ausgesäet).

Boden: Dunkler humushaltiger Sand und Grand bis auf 0,4 m Tiefe, nachfolgend weißer Sand (Alluvialsand). In 1 m Tiefe Grundwasser. Der Boden ist früher reichlich mit Kainit, Thomasmehl und Kalk gedüngt.

Lupinus nanus, Zwerglupine. Die Besichtigung am 1. Oktober ergab folgendes: 0,7 bis 1,0 m hoch, Verzweigung außerordentlich groß und Schluß sehr gut. Mitteltraube zum Teil reif in Samen, während die Seitentrauben noch in voller Blüte waren. An den Wurzeln stark entwickelte Knoten bis zu 35 cm Tiefe.

Lupinus affinis ist mit Lupinus nanus identisch.

Lathyrus Clymenum, spanische Platterbse, war am 30. September geerntet. 1,5 m lang, Samenansatz befriedigend.

Vicia narbonensis sehr gut, besonders im Samenansatz.

Lathyrus sativus kaum befriedigend.

Lupinus angustifolius kräftig entwickelt, 1,10 m hoch. Samen noch nicht reif. Viel Meltau.

Lupinus angustifolius albus wie vorige. Viel Meltau, mit Perithecien.

2a. Untersaaten.

Boden: Humushaltiger dunkler Sand bis 0,35 m Tiefe mit Sanduntergrund und Grundwasser in 0,95 bis 1,20 m Tiefe.

Überfrucht: Wintergerste in 1000 kg Kainit und 400 kg Thomasmehl pro Hektar, im Frühjahr 200 kg Chilisalpeter. (Vorfrucht Erbsen in 1000 kg Kainit und 600 kg Thomasmehl, vor vier Jahren 10 000 kg Walbecker Süßwasserkalk.) Die Wintergerste war Anfang Juli geerntet.

Die Untersaat ist breitwürfig am 4. Mai eingesäet und aufgenommen am 7. November, also nach einem halben Jahre Entwicklungszeit. Die Stickstoffbestimmung war von der agrikulturchemischen Versuchsstation zu Braunschweig ausgeführt. Der Ertrag ist zur besseren Vergleichung auf 1 ha Fläche berechnet worden.

1. Serradella. Sehr schön, dicht und geschlossen und gut entwickelt bis zur Frucht, 0,8 m hoch. Oberirdisch und unterirdisch 6905 kg lufttrockne Masse (2,12 pCt. N) mit im ganzen 146 kg Stickstoff pro Hektar.

2. Bastardklee. Ausgezeichneter Stand, 0,44 m hoch. In voller Blüte. Ertrag 7365 kg lufttrocken (2,65 pCt. N) mit 195 kg Stickstoff pro Hektar.

3. Hopfenklee. Nicht aufgegangen.

4. Zottige Wicke (Vicia villosa). Gut entwickelt, blüht. 1,60 m lang. Ertrag 4771 kg lufttrocken (3,04 pCt. N) mit 136 kg Stickstoff pro Hektar.

Digitized by Google

2b. Stoppelsaaten.

Boden wie vorige.

Einsaat am 5. August breitwürfig, Aufnahme am 7. November, also nach einem Vierteljahr Entwicklungszeit.

1. Gelbe Lupine. Gut entwickelt, in Blüte. Ertrag 6869 kg (1,49 pCt. N) mit 102 kg Stickstoff pro Hektar.

2. Blaue Lupine. Entwicklung wie 1, hat vom Frost wenig gelitten. Ertrag 5393 kg (2,29 pCt. N) mit 123 kg Stickstoff pro Hektar.

3. Weißsamige gelbe Lupine. Entwicklung wie 1. Ertrag 5219 kg (2,28 pCt. N) mit 119 kg Stickstoff pro Hektar.

4. Zottige Wicke. Entwicklung sehr mangelhaft, kaum von der Erde. Ertrag 1720 kg (3,22 pCt. N) mit 55 kg Stickstoff pro Hektar.

5. Gemeine Wicke. Gut entwickelt. Ertrag 3757 kg (2,02 pCt. N) mit 76 kg Stickstoff pro Hektar.

Auf die großenteils üppige Entwicklung und die bedeutende Stickstoffsammlung der Gründüngungspflanzen in Calvörde ist ohne Zweifel die bereits Jahre lang fortgesetzte starke Mineraldüngung von erheblichem Einfluß gewesen. Nach den von Herrn Vibrans zur Verfügung gestellten Angaben hatten die Gründüngungspflanzen 1890 in ähnlicher Weise untersucht, ergeben pro Hektar:

Gelbklee (Untersaat)	4850 kg	Trockensubst.	(2,99 pCt. N),	145,0 kg	Stickstoff,
Rotklee und Bastardklee (Unters.)	3775 „	„	(2,78 „),	104,9 „	„
Serradella „	3825 „	„	(1,83 „),	70,0 „	„
Gelbe Lupine (Stoppelsaat) . .	4050 „	„	(2,77 „),	112,2 „	„

Auf die hohen Kartoffelerträge des Jahres 1891 zu Calvörde sind diese Düngungsverhältnisse von besonderem Einflusse gewesen.

2. Lupitz (Prov. Sachsen).

Gutsbesitzer Schultz.

Klimatische Lage günstig. Der Boden ist schwach lehmiger Sand über Sand mit zum teil Eisenstreifenbildung in der Tiefe, dessen große Erfolge nach Düngung mit Kalk, Kali und Phosphorsäure hier nicht besonders hervorgehoben zu werden brauchen.

Besonders bemerkenswert war eine große Sammlung von Neuheiten, namentlich der Gattung Lupinus angehörig, Ende Mai ohne Überfrucht eingesäet und zum teil sehr üppig, bei der Besichtigung am 30. September großenteils noch in Blüte. Lupinus nanus hatte eine Höhe von 0,54 m, wenig Samen und prahlte noch mit der schönen blauweißen Blüte. Lupinus angustifolius und Lupinus angustifolius albus und Lupinus luteus waren in sehr üppiger Entwicklung und weiter vorgeschritten, zum Teil über 1 m hoch. Die Sammlung zeigte den ganzen Reichtum der Ausbildung dieser Blattgewächse, welche indessen meist nicht zur Reife gelangten.

Die Stoppelsaaten, gesäet am 1. August nach Roggen, ergaben am 30. September folgendes Bild:

Gelbe Lupine, kräftig, geschlossen und in voller Entwicklung, bis 0,4 m hoch.

Blaue Lupine, kräftig, mäßig geschlossen, bis 0,62 m hoch.

Weißsamige gelbe Lupine, kräftig, sehr geschlossen, bis 0,43 m hoch.

Lupinus nanus, einzeln, klein, mit vielen Trieben, bis 0,13 m hoch.

Lupinus superbus sehr einzeln.

Lathyrus clymenum, kräftig, geschlossen, 0,40 m hoch. Über die Beziehungen der oberirdischen zur unterirdischen Entwicklung sind von dem Versuchsansteller bei der Aufnahme im Dezember folgende Beobachtungen gemacht:

Digitized by Google

	Knöllchen an Wurzeln	unterirdisch cm	oberirdisch cm
Lathyrus clymenum		70	60
Lupinus luteus	nicht knöllchenreich	52	60
Lupinus nanus	sehr reich daran	26,5	11,5 / 18,5
Lupinus angustifolius	sehr reich	70	72
Lupinus angustifolius albus		52	66
Ervum monanthos	sehr reich	57 / 61	34 / 32

Wesentlich bei Lupinus angustifolius gingen die zahlreichen Knöllchen bis zur vollen Tiefe der Wurzeln. Die Sommerweizen-Untersaat ergab bei:

	unterirdisch cm	oberirdisch cm
Lupinus luteus	69	70
Serradella	30	65

Wundklee, Gelbklee und Schwedischer Klee zeigten auf dem Felde guten Stand.

Von großem Interesse war die Entwicklung der gelben Lupinen auf den sogenannten Lupinenwiesen, wo jetzt 24 Jahre diese Lupine ohne Zufuhr von Kalk, Phosphorsäure und Stickstoff und nur mit jährlich 600 kg pro Hektar Kainit gebaut war und in diesem Jahre einen sehr guten Ertrag aufwies.

Das Bodenprofil ist folgendes:

1. Schwach lehmiger Sand, Ackerkrume . . . . . bis 0,25 m Tiefe,
2. Schwach lehmiger Sand mit Steinen . . . . . 0,25—0,40 „ „
3. Diluvialsand . . . . . 0,40—0,80 „ „
4. Diluvialsand mit zahlreichen verhärteten braunen Eisenstreifen . . . . . 0,80—1,00 „ „
5. Diluvialsand mit wenig Eisenstreifen . . . . . bis 1,90 „ „

Grundwasser erst in größerer Tiefe.

Weil diese Lupinenwiesen zu den interessantesten wissenschaftlich-praktischen Versuchsflächen der neueren Zeit gehören, so sind einige genauere Untersuchungen über die Ergebnisse derselben von mir angestellt worden.

Bereits bei der 18. Lupinenernte war in meinem Laboratorium der oberirdische Ertrag bestimmt und eine sehr erhebliche Stickstoffsammlung auf diesen Lupinenwiesen festgestellt worden. Später ist der hohe Grad dieser Stickstoffanreicherung von Herrn Professor Dr. Frank noch einmal nachgewiesen.

Die Aufnahme und Untersuchung der oberirdischen Teile der gelben Lupine, wie sie am 2. Oktober von 1 qm von den Lupinenwiesen entnommen waren, ergab folgendes:

Körner	145 g	lufttrockne	Substanz	(6,44 pCt. N)	= 9,33 g	Stickstoff	pro	1 qm
Palen	160 „	„	„	(1,74 „)	= 2,79 „	„	„	1 „
Blätter am Stengel	148 „	„	„	(2,87 „)	= 4,24 „	„	„	1 „
„ „ Boden	50 „	„	„	(2,93 „)	= 1,47 „	„	„	1 „
Stengel ohne Blätter	460 „	„	„	(0,94 „)	= 4,33 „	„	„	1 „
Summa	963 g	lufttrockne	Substanz		=22,16 g	Stickstoff	pro	1qm.

Auf 1 ha Fläche ergibt das die große Menge von 9630 kg lufttrockne Masse und 221,6 kg Stickstoff, entsprechend einem Stickstoffgehalt von ca. 1400 kg Chilisalpeter pro Hektar. Die Lupine hat also bei günstigen Feuchtigkeitsverhältnissen für die mineralischen Stoffe des Bodens eine so außerordentlich ausnutzende Kraft, daß sie noch eine so sehr große Stickstoffmenge anzusammeln vermocht hat. Um ein Bild einiger dieser Pflanzen zu erhalten, sind dieselben photographiert und so vervielfältigt worden.

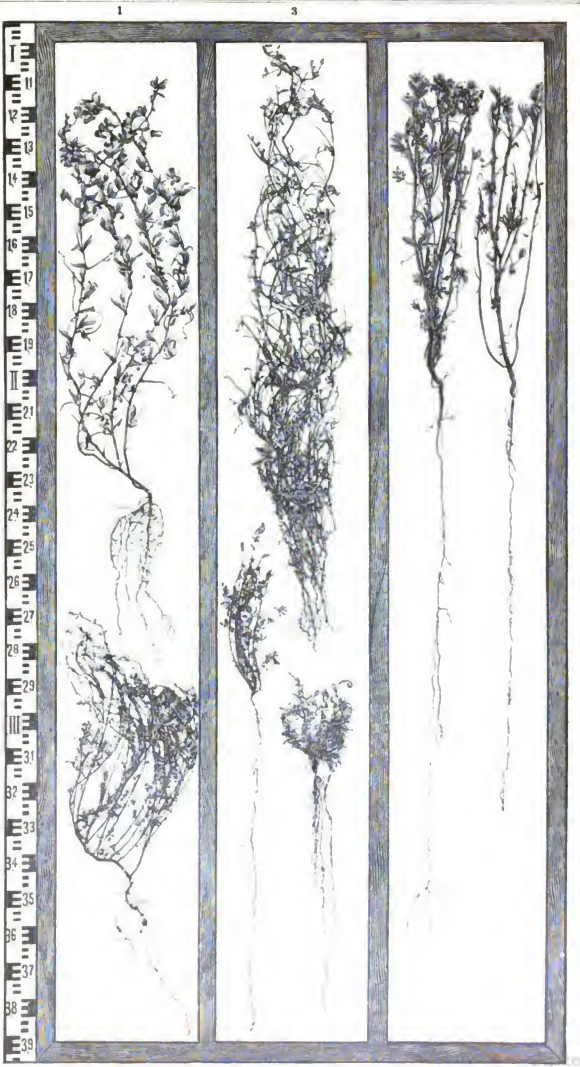
Digitized by Google

Erklärung der nebenstehenden Abbildungen:

1. Narbonenſiſche Wicke (Vicia narbonensis) gewachſen als Reinſaat auf kräftigem, lehmigem Sandboden mit Grundfriſche zu Lupitz 1891. Gut entwickelt. Viele Schoten angeſetzt.
   Oberirdiſch = 1,30 m lang.
   Unterirdiſch = 0,65 m „ .
2. Zwerg-Lupine (Lupinus nanus). Lupitz 1891. Boden wie voriger. Reinſaat. Gut entwickelt. Charakteriſtiſch ſind die ſehr ſtarke oberirdiſche Verzweigung des Stengels und auffällig große Wurzelknoten.
   Oberirdiſch = 0,70 m lang.
   Unterirdiſch = 0,50 m „ .
3. Spaniſche Platterbſe (Lathyrus clymenum). Lupitz 1891. Reinſaat. Boden wie voriger. Oberirdiſch ſehr kräftig (bis zu einer Länge von 1,55 m) entwickelt.
4. Zwerg-Lupine (Lupinus nanus). Verſuchsgarten der landwirtſchaftlichen Hochſchule zu Berlin 1891. Reinſaat, gewachſen auf Sandboden.
   Oberirdiſch = 0,50 m lang.
   Unterirdiſch = 0,95 m „ .
5. Einblüthige Linſenwicke (Ervum monanthos). Lupitz 1891.
6 und 7. Gelbe Lupine (Lupinus luteus). „Lupinenwieſen" zu Lupitz 1891. Reinſaat. 24. Ernte ohne jegliche Düngung, jährliche Kainitbeigabe ausgenommen. Gewachſen auf durchläſſigem ſchwach lehmigem Sandboden mit ſtark durchläſſigem Sand- und Grand-Untergrund, gut und kräftig ausgebildet. Die Pflanzen ſind von einer Stelle entnommen, wo die Eiſerſtreifen im Untergrunde weniger ſtark ausgebildet waren und die Wurzeln ſind deshalb länger entwickelt als ſie in vorſtehender Abhandlung nach von mir ſelbſt ausgeführter Meſſung (bei ſtärkerem Auftreten der Eiſerſtreifen) angegeben ſind.
   (Entwurzelt 2. Oktober 1891.)
   Pflanze 6: Oberirdiſch = 0,85 m lang.
   Unterirdiſch = 1,55 m „ .
   „ 7: Oberirdiſch = 0,82 m „ .
   Unterirdiſch = 1,20 m „ .

Der Maßſtab iſt in Meter geteilt.

Digitized by Google



Digitized by Google

Wie weit ist die Pflanze auf dem armem durchlässigem Sandboden nach 24 Jahren Raubbau (exkl. Kali, Magnesia, Schwefelsäure und Chlor im zugeführten Kainit) in den wichtigsten Aschenbestandteilen noch als normal zu betrachten? Um hierüber ein vergleichendes Urteil zu gewinnen, ist eine besondere Analyse der 1891 auf den Lupinenwiesen zu Lupitz und auf dem Versuchsfelde der landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin geernteten Samen der gelben Lupine angestellt und wird den dadurch gewonnenen Zahlen der durchschnittliche analytische Bestand nach Emil Wolff beigefügt:

In 100 Teilen Trockensubstanz sind enthalten:

	Stickstoff pCt.	Asche pCt.	Phosphorsäure pCt.	Kali pCt.	Kalkerde pCt.	Magnesia pCt.	Eisenoxyd pCt.
Lupinensamen, Lupitz	6,82	4,16	1,38	1,19	0,24	0,51	0,017
„ Berlin.	7,17	3,84	1,32	1,12	0,42	0,49	0,018
„ Durchschnitt nach E. Wolff . .	6,37	4,16	1,60	1,28	0,31	0,51	0,045

Während die im Boden so sehr schwach vertretene Phosphorsäure in dem Lupitzer Samen noch erheblich vorhanden ist, ist andererseits die Kalkabnahme im Samen eine erhebliche, namentlich gegenüber dem Samen des auch bereits kalkarmen Berliner Sandbodens und so ist es möglich, wie Herr Schultz-Lupitz annimmt, daß bei fortgesetztem Anbau der Lupinen auf den Lupinenwiesen die Entwicklung schließlich durch zunehmende Kalkarmut eingehen wird. Die wirtschaftlich so außerordentliche Leistungsfähigkeit der Lupine zur Ausnutzung der Bodenbestandteile geht aus diesen Zahlen in eminenter Weise hervor.

Der Beobachtung der Wurzelentwicklung nach der Tiefe hin ist von uns eine besondere Sorgfalt zugewendet worden. Es zeigte sich, daß die Wurzeln trotz des nassen Jahres im Durchschnitt nur bis 0,8 m tief und daß nur einzelne Ausläufer bis 1,0 m und etwas darüber hinaus vorgedrungen waren. Die Eisenstreifenschicht in 0,8—1,0 m Tiefe hat hier offenbar dem Tiefenwachstum Grenzen gesetzt. Die Eisenstreifenschicht zeigt in der Regel ein lokalisiert vermehrtes Vorkommen der Phosphorsäure gegenüber dem benachbarten Sande, und in den Lupitzer Eisenstreifen fand sich zum Teil ein dreifach vermehrtes Phosphorsäurevorkommen. Es scheint indessen, daß trotzdem diese Eisenstreifenschicht als der Vegetation nützlich nicht bezeichnet werden kann, indem sie die Ausbildung der Wurzel hindert. Auch bei der Waldkultur hat sie der Baumentwicklung nicht selten wesentlich geschadet.

3. Neuhaus bei Delitzsch (Provinz Sachsen).

Rittergutsbesitzer Schirmer.

Klimatische Lage günstig. Der Kultur der Neuheiten war besondere Aufmerksamkeit gewidmet und folgender Boden dafür gewählt worden:

1. Schwachlehmiger Sand Ackerkrume von 0,0—0,3 m
2. „ „ Untergrund „ 0,3—0,6 „
3. Grand und Sand „ „ 0,6—1,0 „

in die Tiefe fortsetzend.

In 2 m Tiefe nach Angabe des Besitzers Grundwasser.

Der Boden erhält alle 4 Jahre pro Hektar 20 000 kg Stallmist und außerdem pro Jahr 400 kg Kainit im Frühjahr (oder 600 kg Karnallit im Herbst), 300 kg Thomasmehl, 100 kg Knochenmehl. Im Frühjahr hatte der Boden 4800 kg Kalkscheideschlamm

Digitized by Google

erhalten. Der Boden brauste mit Säure deutlich auf. Die Besichtigung am 27. August ergab folgendes:

Neuheiten (ohne Überfrucht gesäet):

1. Lupinus nanus. Gut entwickelt, in voller Blüte, einzeln Schotenansatz. 0,68 m hoch.

2. Lathyrus clymenum. Kräftig, hoch in Blüte. Etwas Schotenansatz. ♂ = 1,28 m hoch.

3. Lathyrus sativus. Noch in guter Entwicklung. Samenansatz besser als bei Lath. clymenum.

4. Vicia narbonensis. Entwicklung bedeutend. Viel Samen. ♂ = 1,23 m hoch. Weiter vorgeschritten als vorige.

5. Mazagan-Bohne. Kräftig, viel Schoten. ♂ = 1,34 m hoch.

6. Lupinus angustifol. albus. Gut entwickelt, abgeblüht. Schotenansatz gut. ♂ = 1,0 m hoch.

7. Lupinus angustifolius (blaue Lupine). Wie vorige. Schotenansatz sehr gut. ♂ = 0,95 m hoch.

8. Lupinus luteus. Gut entwickelt. Viel Samenansatz. Mehrfach noch gelbe Blüten. ♂ = 0,78 m hoch.

Auf dem besonders von Herrn Schirmer angelegten Versuchsfelde (16 Parzellen à ¼ ha) war noch eine Reihe von Versuchen eingeleitet worden. Der Boden war noch sandiger und geringer als der vorher angegebene, im übrigen ähnlich. Die Besichtigung (am 27. August) fand etwas früh statt, um die Ergebnisse vollständig übersehen zu können. Von dem Beobachteten sei nur auf einiges aufmerksam gemacht.

Bei den Parzellen 1, 2 und 3 war weiße, gelbe und blaue Lupine als Unterfaat in der Blüte des Roggens (im Juni) breitwürfig eingesäet. Ein Teil der Lupinen war bei der Ernte durch die Sense durchschnitten. Der Lupinenbestand war nur ein halber und unbefriedigend.

Die Parzellen 4, 5 und 6 hatten dieselben Lupinensorten als Stoppelsaaten nach Roggen (Anfang August eingedrillt) erhalten und zeigten im allgemeinen einen wesentlich besseren Bestand als die genannten Untersaaten. Ebenso zeigte auch Parzelle 11, wo die 3 Lupinen gemengt in der Blüte des Roggens breitwürfig eingesäet waren, nur halben Bestand, während derselbe bei Parzelle 12, auf welche die 3 Lupinen als Stoppelsaat gesäet waren, befriedigend war.

Parzelle 7 hatte pro ¼ ha 15 kg Serradella im April und 15 kg im Mai erhalten und zeigte einen ausgezeichneten Stand.

Parzelle 8 als Stoppelsaat pro ¼ ha 3 kg Ölrettich, 3 kg Senf, 10 kg Buchweizen, Anfang August gesäet, hatte befriedigenden Bestand.

Parzelle 9. Serradella als Untersaat in Roggen Anfang April gedrillt. Die Sense hatte viel durchschnitten, doch war die Pflanze gut nachgeschlagen und der Bestand ein guter, zum Teil mit viel Samen.

Parzelle 10. Serradella, 15 kg pro ¼ ha, Anfang Mai gedrillt als Untersaat. Bestand ausgezeichnet schön, kein Samenansatz.

Parzelle 13. Serradella Anfang April breitwürfig und eingeeggt, gelbe Lupinen in der Blüte des Roggens. Serradella gut, Lupinen vereinzelt, Gesamtbestand gut.

Parzelle 14. Serradella Anfang April 15 kg pro ¼ ha gedrillt, in der Blüte 30 kg Lupinen breitw. Bestand gut, Lupine einzeln.

Parzelle 15. Zottige Wicke Anfang April gedrillt. Bestand gut, z. Teil in Blüte.

Parzelle 16. Zottige Wicke Anfang August als Stoppelsaat 30 kg pro ¼ ha; sehr gut aufgegangen.

Es mag besonders darauf aufmerksam gemacht werden, daß die Untersaat der Lupinen

Digitized by Google

in der Blüte des Roggens trotz des feuchten Jahres wenig befriedigte und daß die Maisaat der Serradella sich besonders auszeichnete.

Wie stark die Stickstoffansammlung sein kann, beweist die von Herrn Schirmer-Neuhaus von einem Quadratmeter entnommene und entwurzelte Lupinenmasse. Sie ergab, im agronom. pedolog. Laboratorium der landwirtschaftlichen Hochschule untersucht:

Wurzeln 170 g lufttrocken (1,66 pCt. N) = 2,82 g N
Oberirdisch 880 „ „ (2,49 „ „) = 21,91 „ „

Pro Hektar ist dies also zusammen zu berechnen zu 10 500 kg lufttrockner Masse mit 247,3 kg Stickstoff.

Eine Untersuchung des Bodens ergab in kochender Salzsäure löslich = 0,05 pCt. Phosphorsäure (P_2O_5).

4. Sammenthin bei Arnswalde (Brandenburg).

Rittergutsbesitzer Schulze.

Die Lage am baltischen Höhenrücken bedingt, daß der Erfolg der Stoppelsaaten durch das Klima wesentlich mehr beeinträchtigt wird als bei den bisher besprochenen Gütern.

1. Neuheiten (ohne Überfrucht).

Der Boden war guter, märkischer, lehmiger Sandboden auf Lehm- und Mergelgrundlage, der Formation nach dem Geschiebemergel des Diluviums angehörig.

1. Lehmiger Sand, Ackerkrume bis 0,2 m tief,
2. „ „ Untergrund 0,2—0,65 m tief,
3. Diluviallehm „ 0,65—0,9 „ „
4. Diluvialmergel „ 0,9— „ „ in die Tiefe fortsetzend.

In guter Kultur.

Besichtigung am 17. September.

1. Lupinus nanus. Gut entwickelt. Meist noch in voller Blüte, einzeln reif. $\delta = 0{,}87$ m hoch.

2. Lathyrus clymenum. Gut entwickelt. Meist reif, einzeln grün. $\delta = 1{,}57$ m hoch.

3. Narbonensische Wicke. Gut entwickelt, reif. $\delta = 1{,}25$ m hoch.

4. Mazagaubohne. Noch in kräftiger Vegetation. Sehr viel Schoten, noch nicht ganz reif. $\delta = 1{,}37$ m hoch.

5. Lupinus angustifolius (blaue Lupine). Sehr kräftig. Etwas Meltau, noch nicht ganz reif. 1,28 m hoch.

6. Lupinus angustifolius albus (weiße ostpreußische Lupine). Sehr gut entwickelt. Sehr viel Schotenansatz, noch nicht ganz reif. 1,2 m hoch.

Der für die Unterfaaten und Stoppelfaaten zu Sammenthin ausgewählte Boden war von wesentlich geringerer Qualität. Während auf der einen Seite des Versuchsfeldes der Diluvialsand zu Tage trat, nur mit einer dünnen Decke von schwachlehmigem Sand bedeckt, im Untergrunde Eisenstreifen, lagerte auf der andern Seite der schwachlehmige Sand in 0,5 m Mächtigkeit auf sandigem Lehm von 0,4 m Stärke, und darunter setzte Diluvialsand in die Tiefe fort. Eine ursprünglich vorhandene Diluvialmergelplatte von nahezu 1 m Mächtigkeit war hier stark ausgelaugt und ausgemagert und hatte zu einem geringen an Dürre leidenden Boden Veranlassung gegeben. So wie die Bodenprofile des Versuchsfeldes, so wiesen auch der stark auftretende Sauerampfer auf Kalkarmut hin. Daß die Pflanzen zum teil außerdem an Dürre litten, trat bei der Besichtigung am 17. September deutlich hervor.

2a. Unterfaaten. Überfrucht Roggen.

1. Serradella. Gedrillt am 6. Mai in 20 cm Reihenabstand. 0,4 m hoch. Schön geschlossen. In voller Blüte. Stand vorzüglich.

Digitized by Google

2. Trifolium hybridum. Aussaat wie 1. Schluß mangelhaft, zum teil sehr klein (3 cm hoch), nur einzeln besser. Viel Sauerampfer und Ackerspörgel.

3. Medicago lupulina. Aussaat wie 1. Befriedigender Schluß. Noch nichts in Blüte. 6—12 cm hoch.

4. Vicia villosa. Einfache Saat (800 g pro 1 Ar). Sehr wenig geschlossen, einzeln in Blüte. 0,25—0,55 m hoch.

5. Vicia villosa. Eineinhalbfache Saat. Sehr wenig geschlossen. Einzeln in Blüte. 0,3—0,6 m hoch. Bei der Ernte des Roggens sehr viel abgemäht.

2b. Stoppelsaaten. Aussaat am 3. August.

1. Lupinus luteus. Aussaat ungleichmäßig, deshalb die Hälfte mit befriedigendem, die Hälfte mit wenig geschlossenem Bestand. 0,1—0,15 m hoch. In guter, kräftiger Entwicklung.

2. Lupinus angustifolius. Ähnlich wie 1. Ohne Blüte. 0,22—0,28 m hoch.

3. Lupinus luteus. Es ist wahrscheinlich die weißsamige gelbe Lupine, welche durch eine Verwechselung übersandt ist. Ebenfalls die Hälfte mit gutem Stand, die Hälfte wenig geschlossen. 0,15—0,25 m hoch. In kräftiger Entwicklung.

4. Lupinus nanus. Schwach entwickelt. Einzeln eben über der Erde. 5—8 cm hoch.

5. Vicia sativa. Wenig entwickelt. 8 cm hoch.

6. Pelluschken-Erbse. Mäßig entwickelt, hat von der Dürre gelitten. 8—15 cm hoch.

7. Gewöhnliche Erbse. Gut aufgegangen. Einzeln in Blüte. 15—32 cm hoch. Hat von der Dürre gelitten.

Von den Großkulturen muß in Sammenthin auf die schönen Bestände an Hopfenklee und Serradella, wovon jener auch auf kalkhaltigem Boden gut gedeiht, und welche in großem Umfange als Untersaaten angebaut werden, besonders aufmerksam gemacht werden.

Der Beschreibung dieser Versuche reihe ich nachfolgend noch an die von mir ausgeführten Untersuchungen über die Gründüngungspflanzen zu Düppel bei Zehlendorf (Oberamtmann Ring) und auf dem Versuchsfelde der Landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin. Herr Ring hatte den Wunsch, ein vergleichendes Bild über die sehr verschiedenartigen bezüglichen Kulturpflanzen seiner Wirtschaft im praktischen Interesse zu erhalten und hatte mich gebeten, die Untersuchung zu machen. Der Boden ist durch seine leichte sandige Beschaffenheit zum teil an die Qualitäten des absoluten Waldbodens und des Wehsandes herangehend, aber ebenso auch durch die großen Mengen von Berliner Stallung und Latrine, welche für einen Kartoffelbau von fast $^3/_4$ der Gesamtfläche hineingeteckt sind, von besonderem Interesse. Daneben wird auf einen starken Anbau von Gründüngungspflanzen hoher Wert gelegt. Es ist wertvoll, die bezüglichen Ergebnisse eines praktischen Großbetriebes mit einander vergleichen zu können.

Düppel bei Zehlendorf (Brandenburg).

Es sind zum teil Reinsaaten, zum teil Gemengsaaten, welche von Herrn Ring angebaut worden, zum teil als Untersaat, zum teil als Nachfrucht nach Aberntung der Hauptfrucht. Die Aufnahme erfolgte am 24. Oktober 1891 und wurden auch die Wurzeln oberflächlich mit entnommen. Zur Vergleichung konnte nur ein Quadratmeter Fläche benutzt werden, es wurde indessen, auch bei Gemengen, jedes einzelne Kulturgewächs sowohl seinen oberirdischen als seinen unterirdischen Teilen nach auf seinen Stickstoffgehalt untersucht. Wenn auch die Wurzeln wenig vollständig herausgenommen werden konnten, so ist doch die analytische Vergleichung von besonderem Wert. Die chemischen Analysen sind im agronomisch-pedologischen Laboratorium der Landwirtschaftlichen Hochschule von Herrn Assistenten Dr. Berju ausgeführt. Die klimatische Lage ist als günstig zu bezeichnen.

Parzelle I. Starker Lehm mit schwachen gelben Lupinen, Aussaat nach

Digitized by Google

Frühkartoffeln am 25. Juli, auf Sandboden mit frischgründigem Untergrunde in gutem Düngungszustande. Saatquantum pro Hektar: 24 kg Senf, 160 kg gelbe Lupinen.

Der Bestand ergab pro 1 qm 102 Lupinenpflanzen mit einer Höhe von nur 20 bis 40 cm und 96 Senfpflanzen, 1,60 m hoch und in sehr üppiger Entwicklung, wogegen die Lupinen nicht aufkommen konnten. Der Senf war noch in Blüte und hatte zugleich viele grüne Schoten. Viele Blätter lagen bereits auf der Erde und sind nicht mitbestimmt. Die lufttrockne Substanz des oberirdischen Senfs betrug pro 1 qm = 540 g mit 12,24 g Stickstoff, diejenige der Wurzeln = 35,2 g mit 0,31 g Stickstoff, während die oberirdischen Lupinen trotz der größeren Zahl von Individuen nur 24,35 g lufttrockne Substanz und 0,4 g Stickstoff, die Lupinenwurzeln 3,87 g lufttrockne Substanz und 0,1 g Stickstoff aufwiesen. Der prozentische Stickstoffgehalt betrug bei

dem oberirdischen Senf	2,27 pCt.
den Senfwurzeln	0,87 „
„ oberirdischen Lupinen	1,67 „
„ Lupinenwurzeln	2,92 „

der lufttrocknen Substanz. Während in den sehr entwickelten Senfpflanzen der Eiweißgehalt in den grünen Teilen stark, in den Wurzeln verschwindend vertreten war, so sind in den verkümmerten Lupinenpflanzen die Wurzeln sehr reich daran.

Auf 1 ha berechnet betrug die gesamte lufttrockne Substanz 6034,2 kg mit 130,7 kg Stickstoff und der durchschnittliche Stickstoffgehalt der gesamten Masse betrug 2,16 pCt.

Parzelle II. Boden: Tiefgründiger, dunkler, humushaltiger, schwachlehmiger Sandboden in guter Kultur.

Aussaat 4. August 1891 nach Frühkartoffeln. Saatquantum pro Hektar: 14 kg Senf, 14 kg Ölrettich, 160 kg gelbe Lupinen, etwas Buchweizen. Senf und Ölrettich in Blüte.

Bestand pro 1 qm am 24. Oktober 1891:

64	Pfl	Ölrettich, kräftig,	bis 1,0 m	hoch,	oberird.	= 204	g lufttr. S.,	4,72	g	Stickstoff
„	„	„	„	„	unterird.	= 17,61	„ „ „	0,27	„	„
52	„	Senf, „	„ 1,1	„ „	oberird.	= 89,2	„ „ „	1,88	„	„
„	„	„	„	„ „	unterird.	= 8,53	„ „ „	0,05	„	„
52	„	gelbe Lupinen, schwach,	„ 0,35	„ „	oberird.	= 34,6	„ „ „	0,78	„	„
„	„	„ „ „	„	„ „	unterird.	= 2,45	„ „ „	0,07	„	„
18	„	Buchweizen, sehr schwach,	„ 0,47	„ „	oberird.	= 7,77	„ „ „	0,10	„	„
„	„	„ „ „	„	„ „	unterird.	= 0,5214	„ „ „	0,004	„	„
				pro 1 qm Summa		364,68	g lufttr. S.,	7,87	g	Stickstoff.

Lupinen und Buchweizen waren hier offenbar von Ölrettich und Senf ebenfalls unterdrückt worden.

Die Gesamtmasse war weit geringer als bei Parzelle I, sie betrug 3646,8 kg lufttrockne Substanz mit 73,7 kg Stickstoff pro Hektar. Der kräftig entwickelte Ölrettich ergab über die Hälfte der gesamten Trockensubstanz und des gesamten Stickstoffgehalts.

Der prozentische Stickstoffgehalt war in Beziehung zur lufttrocknen Substanz:

Senf oberirdisch	1,56 pCt. N
„ unterirdisch	0,58 „ „
Ölrettich oberirdisch	2,31 „ „
„ unterirdisch	1,51 „ „
Lupinen oberirdisch	2,26 „ „
„ unterirdisch	3,04 „ „
Buchweizen oberirdisch . . .	1,33 „ „
„ unterirdisch . . .	0,79 „ „

Ob der wesentlich geringere Ertrag bei Parzelle II gegenüber Parzelle I von der um 10 Tage späteren Aussaat allein abhängig zu machen, ist zweifelhaft, da die Bodenarten verschieden sind. Auch der Untergrund zeigte sich bei II etwas mehr verhärtet. Die Wurzeln

Digitized by Google

von Senf und Ölrettich konnten auf 0,8 m, diejenigen der Lupinen auf 0,85 m Tiefe verfolgt werden. Die Lupinenwurzeln waren unterhalb auch stärker. Es ist auch hier, wie bei Parzelle I, charakteristisch, daß die anfangs sich langsamer entwickelnden Pflanzen Lupine und Buchweizen durch die rasch in die Höhe gehenden Pflanzen Ölrettich und Senf in ihrer Entwicklung beeinträchtigt worden sind.

Parzelle III. Gelbe Lupinen. Boden: Reiner Sand in tiefer Kultur, (0,35 m Ackerkrume) VIII. Ackerklasse des preußischen Grundsteuerkatasters für den Kreis Teltow (30 Pfennig Reinertrag pro $^1/_4$ ha). Gelbe Lupine in reinem Bestand, ausgesäet nach Frühkartoffeln am 20. Juli 1891. Sehr geschlossen und schön. 150 kräftige Lupinenpflanzen pro 1 qm bis 0,86 m hoch, Wurzeltiefe meist bis 0,9 m, einzeln über 1 m beobachtet.

Oberirdisch . . 600 g lufttrockne Substanz mit 11,46 g Stickstoff
Unterirdisch . . 38,1 „ „ „ „ 0,82 „ „
Die oberirdischen Teile enthielten . . 1,91 pCt. Stickstoff,
die unterirdischen Teile . . . . . 2,15 „ „

Der gesamte Ertrag lufttrocken berechnet sich pro Hektar 6381 kg mit 122,8 kg Stickstoff. Das entspricht also einem Stickstoffgehalt von 800 kg Chilisalpeter, welche hier nach der Ernte der Frühkartoffeln durch gelbe Lupinen pro Hektar noch eingesammelt sind.

Parzelle IV. Serradella im Frühjahr in Roggen gedrillt, 60 kg pro Hektar. Boden: Geringer Sand. Die lufttrockne Masse oberirdisch und unterirdisch betrug pro Hektar ber. 3253,7 kg (2,75 pCt. N) mit 90,4 kg Stickstoff. Die Gründungpflanzen waren mit einer schwachen Düngung strohigen Stallmists überstreut und ist nicht festzustellen, ob dies auf die Entwicklung Einfluß gehabt hat.

Parzelle V. Bokhara (Melilotus alba) im Nachwinter 24 kg pro Hektar in Winterroggen gesäet auf den Schnee. Der Boden gehört zum geringsten Sandboden von Düppel. Er ist auf 0,30 m Tiefe gepflügt. In 1,10—1,50 m Tiefe sind Eisenstreifen im Sand.

196 Bokhara-Pflanzen mit sehr starken Wurzeln (5—12 mm stark und mit je 5—11 Stengelknospen am 24. Oktober 1891). Die Stengel waren 0,70—0,93 m hoch und 2 bis 5 mm stark. Die Wurzeln wurden vielfach bis 1,0 m, einzelne bis 1,10 m Tiefe beobachtet. 20 kg Aussaat kosteten 16 Mk. pro Hektar. Wie bei Parzelle IV lagen einige Halme strohigen Stallbüngers oben auf, welche indessen auf die Entwicklung von keinem erheblichen Einfluß gewesen sein können.

Sehr bemerkenswert ist die überaus starke unterirdische Entwicklung und der sehr hohe Stickstoffgehalt darin. Die oberirdische Masse würde stärker gewesen sein, wenn nicht schon viele Blätter abgefallen gewesen wären.

Oberirdische Masse pro 1 qm lufttrocken = 360 g (1,40 pCt. N) mit 4,11 g Stickstoff.
Unterirdische „ „ 1 „ „ = 279 „ (3,58 „ „) „ 9,98 „ „

Auf 1 ha berechnet macht dies 6390 kg lufttrockne Masse mit 140,9 kg Stickstoff, wovon über $^2/_3$ des Stickstoffs in den unterirdischen Teilen vorhanden waren. Es ist dies ein interessanter Hinweis, wie die mehrjährige Pflanze in den Wurzeln viel Reservenahrung für das folgende Jahr aufgespeichert — ein Gesichtspunkt, welcher für die Kultur der perennierenden Futterkräuter überhaupt von großer Wichtigkeit ist.

Parzelle VI. Gelbe Lupinen in blühenden Roggen gesäet. Geringer Sandboden bis 0,30 m Tiefe gepflügt, bei 0,60 m etwas Eisenstreifen und dünne Lehmschicht. Die Wurzeln der Lupinen gehen meist bis 0,60 m Tiefe, einzelne in die Eisenstreifen und den Lehm hinein. 71 Pflanzen pro 1 qm in sehr geschlossenem und schönem Bestande in voller Blüte, einzelne etwas Schotenansatz. h = 0,9 m.

Lufttrockne Masse oberirdisch pro 1 qm = 520 g (2,56 pCt. N) mit 13,29 g Stickstoff,
„ „ unterirdisch „ 1 „ = 38 „ (2,36 „ „) „ 0,90 „ „

Digitized by Google

Die gesamte lufttrockne Masse beträgt also pro Hektar berechnet = 5888 kg mit 141,9 kg Stickstoff, entsprechend nahezu 1000 kg Chilisalpeter, auf den Stickstoffgehalt bezogen.

Es mag dies ein Hinweis sein, wie es bei der Aussaat der Lupinen bei nassem Wetter in blühenden Roggen einzeln gelingen kann, noch eine sehr hohe Bereicherung an Stickstoff zu erzielen.

Parzelle VII. Serradella im Frühjahr in Roggen gedrillt.

Sandboden mit Eisenstreifen und ganz dünner Lehmschicht in 0,5—1,0 m Tiefe. Auf 0,25 m Tiefe gepflügt. Serradella sehr stark, 0,7 m hoch, mit Samenansatz und noch in voller Blüte und Entwicklung. Die Wurzeln gehn zahlreich bis 0,65 m Tiefe, einzelne bis 0,8 m und in die Eisenstreifen und den Lehm hinein.

Oberirdische und unterirdische lufttrockne Substanz = 3730 kg, pro Hektar berechnet, (2,80 pCt. N) mit 104,0 kg Stickstoff pro Hektar. Etwas strohiger Stalldünger war hier ebenfalls übergestreut.

Parzelle VIII und IX sind die einzigen beiden Stoppelsaaten, welche in Düppel aufgenommen sind, nach gut bestandenem Hafer, wozu mit 20 000 kg Stalldung und 400 kg Thomasmehl gedüngt war, und war VIII am 10. August, IX am 20. August eingesäet. Die Saat bestand aus Senf, Ölrettich und gelben Lupinen. Saatquantum pro Hektar 14 kg Senf, 14 kg Ölrettich, 160 kg Lupinen. Da viel Hafer ausgefallen war, so ist auch ein erheblicher Teil davon aufgegangen und sind der Vollständigkeit halber auch diese Pflanzen mit bestimmt worden. Der Gehalt solcher jugendlichen Pflanzen darf mit demjenigen älterer Pflanzen nicht identifiziert werden.

Die Aufnahme am 24. Oktober erwies bei Parzelle VIII:

53 Pfl. Senf, 0,63—1,0 m hoch, 9—11,5 cm Wurzellänge, ½ abgeblüht, ½ in voller Blüte,

64 Pfl. Ölrettich, 0,56—0,86 m hoch, 11—15 cm Wurzellänge, in voller Blüte und wenig abgeblüht, stärker als Senf,

53 Pfl. Lupinen, 0,29—0,35 m hoch, 7—11 cm Wurzellänge, schwächlich, etwas gelb,

74 Pfl. Hafer, bis 0,92 m hoch, 8—10 cm Wurzellänge, sehr kräftig, Blätter bis 18 mm breit.

Die Untersuchung ergab pro 1 qm:

Senf	lufttr.	Substanz	oberird.	77 g	(2,13 pCt. N)	mit	1,65 g	Stickstoff	}	1,72 g Stickst.
"	"	"	unterird.	9,5 "	(0,72 " "	"	0,07 "	"		
Ölrettich	"	"	oberird.	130 "	(2,82 " "	"	3,66 "	"	}	3,76 g Stickst
"	"	"	unterird.	7,65 "	(1,35 " "	"	0,10 "	"		
Lupinen	"	"	oberird.	34,20 "	(2,59 " "	"	0,89 "	"	}	0,94 g Stickst.
"	"	"	unterird.	1,27 "	(3,86 " "	"	0,05 "	"		
Hafer	"	"	oberird.	94,5 "	(2,34 " "	"	2,21 "	"	}	2,47 g Stickst.
"	"	"	unterird.	20,0 "	(1,30 " "	"	0,26 "	"		

Summa = 8,89 g Stickst.

Pro Hektar berechnet sich dies auf 3741,2 kg lufttrockne Masse mit 88,9 kg Stickstoff im ganzen (der Stickstoffgehalt der ganzen Masse betrug = 2,37 pCt.) entsprechend fast 600 kg Chilisalpeter.

Die Aufnahme von Parzelle IX ergab:

70 Pfl. Senf, 0,3—0,4 m hoch, Wurzeln 7—12 cm lang, noch in Blüte, wenig abgeblüht,

68 Pfl. Ölrettig, 0,4—0,5 m hoch, Wurzeln 10—14 cm lang, noch in Blüte, besser als Senf entwickelt,

Digitized by Google

103 Pfl. gelbe Lupinen, 0,24—0,37 m hoch, Wurzeln 11—13 cm lang, am besten entwickelt,

73 Pfl. Hafer, 0,43—0,46 m hoch, Wurzeln bis 12 cm lang, Blätter 14 mm breit, gut entwickelt.

Die Untersuchung ergab pro 1 qm:

Senf,	oberird.	lufttr. S. =	21,8 g	(1,58 pCt. N)	mit	0,34 g	Stickstoff	} 0,36 g	Stickst.
„	unterird.	„ „ =	3,0 „	(0,67 „ „)	„	0,02 „	„		
Ölrettich,	oberird.	„ „ =	53,1 „	(2,11 „ „)	„	1,12 „	„	} 1,21 g	Stickst.
„	unterird.	„ „ =	6,7 „	(1,32 „ „)	„	0,09 „	„		
Lupine,	oberird.	„ „ =	100,00 „	(3,51 „ „)	„	3,51 „	„	} 3,88 g	Stickst
„	unterird.	„ „ =	8,12 „	(4,58 „ „)	„	0,37 „	„		
Hafer,	oberird.	„ „ =	27,6 „	(1,67 „ „)	„	0,46 „	„	} 0,54 g	Stickst.
„	unterird.	„ „ =	5,9 „	(1,29 „ „)	„	0,08 „	„		
							Sa.	5,99 g	Stickst.

Pro Hektar berechnet sich demgemäß 2262,2 kg lufttrockne Masse mit 59,9 kg Stickstoff, entsprechend dem Stickstoffgehalt von nahezu 400 kg Chilisalpeter pro Hektar. Die lufttrockne Masse enthielt im Durchschnitt = 2,64 pCt. Stickstoff. Fast $^2/_3$ des ganzen Stickstoffgehalts entfiel hier bei IX auf die Lupinen, während bei VIII noch nicht $^1/_3$ auf die Lupinen zu rechnen ist. Nachfolgend tritt Ölrettig am stärksten hervor, während derselbe bei VIII allen andern Gemengpflanzen überlegen ist. Bei VIII macht der Nachschlag-Hafer über $^1/_4$ des ganzen Bestandes aus.

Unzweifelhaft ergibt sich aus den von VIII und IX gemachten Analysen, daß sich die Aussaat der Gründüngungspflanzen, sowohl am 10. August wie auch am 20. August im Jahre 1891 noch bezahlt gemacht hat, daß aber, wie so oft, der Unterschied von 10 Tagen in der Zeit der Aussaat große Unterschiede aufweist. Es ist dabei namentlich nicht zu vergessen, daß die Beschattung des Bodens und die Verhinderung der Unkrautentwicklung bei der Vergleichung nicht außer Acht zu lassen sind Das rasche Aufgehn und Fortwachsen von Senf und Ölrettich sind hierbei von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Die Lupine ist sowohl bei VIII, wie namentlich bei I und II durch diese raschwüchsigen Pflanzen in ihrer Entwicklung wesentlich zurückgehalten worden und hat keinen wesentlichen Erfolg für die Zusammensetzung des Ganzen gehabt.

Eine interessante Vergleichung gewähren die Parzellen I, II und III, welche alle 3 nach Frühkartoffeln bestellt sind, I Gemengsaat Senf und Lupine, am 25. Juli gesäet, II Gemengsaat Senf, Ölrettich, Lupine und Buchweizen, am 4. August gesäet, und III Reinsaat gelbe Lupinen, am 20. Juli gesäet. I enthielt 130,7 kg Stickstoff, II 73,7 kg, III 122,8 kg davon pro Hektar. Wenn man den außerordentlich geringen Boden von III berücksichtigt, während I und II zu den besten Bodenarten von Düppel gehören, so muß auch der Lupine eine verhältnismäßig ungleich höhere Leistung zugeschrieben werden. Noch höher tritt diese Leistung bei einzeln ausgesäeten Leguminosenpflanzen, bei V (Bokhara) = 140,9 kg Stickstoff und bei VI Untersaat (Lupinen Untersaat in blühenden Roggen) = 141,9 kg Stickstoff hervor. Von Serradella ist diese hohe Stickstoff-Ansammlung (90,4 und 104,0 kg Stickstoff) nicht erreicht worden. Bei Bokhara hat sich auch in der Nachfrucht 1892 (Kartoffeln) gezeigt, daß der Abtötung dieser so außerordentlich leistungsfähigen Pflanze besondere Sorgfalt gewidmet werden muß. Manche Landwirte säen dieselbe aus diesem Grunde als Gründüngungspflanze überhaupt nicht an.

Manche Landwirte verwerfen die sich rasch entwickelnden Cruciferen, Senf und Ölrettich als Gründüngungspflanzen, weil sie nur als stickstofferhaltende mit Bezug auf den Boden aufzufassen seien und zur direkten Anreicherung nicht wie Lupine, Serradella ꝛc. Veranlassung geben.

Digitized by Google

Ich möchte mich dieser absoluten Verwerfung nicht ohne weiteres anschließen, da bei weit vorgeschrittener Jahreszeit die sehr rasche Entwicklung und die Bedeckung des Bodens bei den genannten Nicht-Leguminosen nicht zu unterschätzen, da die Unkosten der Aussaat auch mit in Betracht kommen und dem Verluste der salpetersauren Verbindungen wenigstens noch vorgebeugt werden kann. Bei Düppel kommt dies in besonders hohem Grade in Betracht, da der Boden ein sehr leichter ist und große Mengen von Stalldünger und Latrine von Berlin aus denselben zugeführt wurden.

Eine besondere Aufmerksamkeit ist den Beziehungen der Zusammensetzung der oberirdischen und unterirdischen Teile gewidmet. Die Untersuchungen ergaben, daß in den jüngsten Lupinenwurzeln der procentische Stickstoffgehalt am höchsten war und daß derselbe mit der weiteren Entwicklung abnahm. Es ist bekannt, wie in der Samenbildung eine außerordentliche Concentration der stickstoffhaltigen Bestandteile stattfindet. Bei den mehr entwickelten Lupinen von Neuhaus (Schirmer) hatte eine außerordentlich starke Abnahme des Stickstoffgehalts der Wurzeln stattgefunden. Die Wurzelknoten der lebenden Pflanzen haben einen hohen Stickstoffgehalt. Bei den mehrjährigen Leguminosen findet wie bei Bokhara eine starke Anfammlung von Reserve-Stickstoffnahrung für den Winter hin in den Wurzeln statt.

Berlin, landwirtschaftliches Versuchsfeld.

Die auf dem Versuchsfelde der landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin bei der gelben Lupine vorgenommenen Bestimmungen hatten den Zweck, neben den oberirdischen Teilen namentlich die Entwicklung der Wurzeln zu berücksichtigen, besonders mit Bezug auf verschiedene naturgesetzliche Verhältnisse, welche dazu in Beziehung gebracht worden sind.

Der Boden ist der Sandboden der Berliner Thalebene (Spreethal-Alluvium auf Diluvialsand gelagert) mit tiefem Sanduntergrund und einem Grundwasserstand in etwa 6 m Tiefe. Schwache, meist nicht verhärtete Eisenstreifen deuten auf die Kalkarmut des Bodens hin, welche auch in der wildwachsenden Vegetation (Rumex acetosella etc.) hervortritt. Die humushaltige Ackerkrume war durch den Dampfpflug im Nachwinter 1891 bis auf 30 cm Tiefe umgepflügt.

Die Lupinen waren in zwei Perioden ausgesäet, eine Abteilung am 27. April, die andere am 27. Mai. Düngung war nicht gegeben.

I. Aussaat am 27. April.

Erste Aufnahme am 12. August, also nach 105 Tagen Entwicklungszeit. Die Analyse bezieht sich auf 1 qm und 30 cm Wurzeltiefe. 64 Pflanzen Lupinen, meist 0,9 m hoch, davon 47 nur mit einem Stengel. Wurzellänge meist 0,9 m, im Maximum 1,30 m. Die oberirdische grüne Masse mit bereits viel Samenansatz ergab im frischen Zustande 4,9 kg.

Oberirdische lufttrockne Masse	634,3 g	(2,51 pCt.	N) mit	15,922 g	Stickstoff
Unterirdische „ „	76,8 g	(2,02 „	N) „	1,551 g	„
Summa	711,1 g	(2,46 „	N) „	17,473 g	„

oder auf 1 ha bezogen = rund 7111 kg lufttrockne Masse mit rund 175 kg Stickstoff.

Die lufttrockne Masse betrug nicht ganz 13 pCt. der grünen Masse, auf welche geringe Menge das nasse Jahr von besonderem Einflusse gewesen sein muß. Auf die 105 Tage Entwicklungszeit bezogen, betrug die Geschwindigkeit des oberirdischen Längenwachstums soviel wie diejenige des unterirdischen = 0,86 cm pro Tag.

Zweite Aufnahme am 16. September 1891, Alter also = 141 Tage.

Länge oberirdisch . .	1,02—1,05 m
„ unterirdisch im Mittel	1,9 „
im Maximum	2,32 „

Digitized by Google

Die vergleichende Messung ergibt also mit Bezug auf diejenige des 12. August, daß das Wurzelwachstum nach unten hin in dieser Zeit von 36 Tagen noch 1 m betragen hat. Während die durchschnittliche Wachstumsgeschwindigkeit der Wurzel bis zum 16. September pro Tag 1,35 cm gewesen ist, steigt dieselbe für die 36 Tage der zweiten Periode (12. August bis 16. September) auf den außerordentlichen Betrag von 2,77 cm pro Tag (also über einen alten Zoll). Man hat wohl häufig bei sehr wüchsigem Wetter stärkere Wachstumsgeschwindigkeiten bei den oberirdischen Teilen beobachtet, indessen ein so rasches Vordringen nach unten bei den Widerständen, welche im Boden zu überwinden sind, mag wohl noch nicht festgestellt worden sein.

Die Aufnahme ergab pro Quadratmeter:

Oberird. Stengel und Blätter	353,0 g lufttr.	(1,10 pCt. N)	mit	3,88 g Stickst.	19,64 g
Blätter, vom Boden (abgefallen)	72,0 „	„	(1,78	„	„)	„	1,28 „	„	Stickstoff in den
Palen	178,0 „	„	(0,86	„	„)	„	1,53 „	„	oberird.
Körner	199,0 „	„	(6,51	„	„)	„	12,95 „	„	Teilen
Unterird. bis 30 cm	73,8 „	„	(1,56	„	„)	„	1,15 „	„	
Summa	875,8 „	„	(2,37	„	„)	„	20,79 „	„	

Auf 1 ha berechnet, ergibt dies also = 8758 kg lufttrockne Masse mit 207,9 kg Stickstoff. Weit über die Hälfte dieses Stickstoffs entfällt auf die Körner. Die Wurzeln haben von der ersten Aufnahme (2,02 pCt. N) bis zur jetzigen (1,56 pCt. N) wesentlich an Stickstoff abgenommen.

II. Aussaat der gelben Lupine am 27. Mai 1891.

Erste Aufnahme am 11. August. Alter = 76 Tage. In voller Blüte. Einige Samen angesetzt. 39 Pflanzen. Oberirdische Teile = 0,53 m lang, unterirdische = 0,65 m im Mittel. Wachstumsgeschwindigkeit oberirdisch = 0,7 cm, unterirdisch = 0,85 cm pro Tag. Nur einzelne Wurzeln gingen bis 0,75 m tief. Die grüne oberirdische Lupinenmasse betrug 2,3 kg pro 1 qm (lufttrockne Masse nur = 12,5 pCt.).

Oberird. lufttr. Masse	= 287,04 g	(3,29 pCt. N)	mit	9,44 g Stickstoff
Unterird. „ (bis 30 cm)	= 72,60 „	(2,29	„	„)	„	1,66 „	„
Summa	= 359,64 „	(3,08	„	„)	„	11,10 „	„

Auf 1 ha berechnet beträgt die angesammelte Menge Stickstoff = 111 kg.

Zweite Aufnahme vom 15. September. 34 Pflanzen pro Quadratmeter. Länge oberirdisch = 0,78 m. Gewicht grün = 3,3 kg mit 19,4 pCt. lufttrockner Masse. Länge unterirdisch = 1,6 m (Minimum 1,3 m, Maximum 2,0 m).

Seit der letzten Aufnahme sind demnach die oberirdischen Teile in 36 Tagen um 25 cm (0,7 cm pro Tag), die unterirdischen um 95 cm (2,64 cm, also auch über 1 Zoll pro Tag) gewachsen.

Die Aufnahme ergab pro 1 qm:

Lufttr. Masse, Palen mit Körnern	= 274 g	(4,19 pCt. N)	mit	11,60 g Stickstoff
„ „ die übrigen oberird. Teile	= 368 „	(1,71	„	„)	„	6,29 „	„
„ „ Wurzeln bis 30 cm	= 136 „	(1,58	„	„)	„	2,15 „	„
Summa	778 „	(2,58	„	„)	„	20,10 „	„

Pro Hektar berechnet ergibt dies also 7780 kg lufttrockne Masse mit 201,0 kg Stickstoff. In den Wurzeln hat wiederum keine Anreicherung, sondern eine wesentliche Abnahme des prozentischen Stickstoffgehalts stattgefunden.

Die photographisch aufgenommenen und vervielfältigten Bilder der am 27. April und am 27. Mai ausgesäeten Lupinen im Vergleich zu Sandluzerne und Bokharaklee sind nachstehend wiedergegeben.

Digitized by Google

Erläuterung der nebenstehenden Abbildungen:

8 und 9. Gelbe Lupine (Lupinus luteus). Versuchsfeld der Königlichen landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin 1891. Sandboden mit durchlässigem Untergrund, Reinsaat.

Gesäet am 27. April, entwurzelt am 17. September 1891. Alter = 141 Tage.

Pflanze 8: Oberirdisch = 1,02 m,
Unterirdisch = 2,32 m, Wurzelwachstum pro Tag = 1,65 cm im Durchschnitt
„ 9: Oberirdisch = 0,9 m,
Unterirdisch = 1,9 m, „ „ „ = 1,35 cm „ „ .

11 und 12. Gelbe Lupine (Lupinus luteus). Daselbst. Reinsaat.

Gesäet am 27. Mai, entwurzelt am 16. September 1891, Alter = 112 Tage.

Pflanze 11: Oberirdisch = 0,80 m,
Unterirdisch = 2,32 m, Wurzelwachstum = 2,07 cm pro Tag im Durchschnitt.
„ 12: Oberirdisch = 0,85 m,
Unterirdisch = 2,30 m, „ = 2,05 cm „ „ „ „ .

10. Sandluzerne (Medicago sativa var. media). Versuchsgarten der Königlichen landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin. Sandboden mit durchlässigem Untergrund. Mehrjährig. Entwurzelt im August 1891. Bekundet die starke Verzweigung von Stengel und Wurzel.

Oberirdisch = 1,60 m lang,
Unterirdisch = 2,35 m „ .

13. Bokharaklee (Melilotus alba). Versuchsgarten der Königlichen landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin. Sandboden. Mehrjährig. Entwurzelt im August 1891. Mit kräftiger verzweigter oberirdischer und unterirdischer Entwicklung.

Oberirdisch = 1,85 m lang,
Unterirdisch = 1,95 m „ .

Der Maßstab ist in Meter geteilt.

Digitized by Google

Digitized by Google

Während in der ersten Periode (76 Tage) von der Saat bis zur ersten Aufnahme pro Tag im Durchschnitt 1,46 kg Stickstoff in der Vegetation angesammelt sind, so ist der Betrag der Stickstoffvermehrung in der zweiten Periode von 36 Tagen (11. August bis 15. September) = rund 2,5 kg pro Tag, also über 1 kg Stickstoff pro Tag mehr. Wird 1 kg organischer Stickstoff nur mit 0,8 Mk. Wert berechnet, so macht dies in der letzten Periode pro 1 ha und pro Tag Wertsteigerung = 2 Mk. Es mag dies ein Hinweis e n wie jeder Vegetationstag im Nachsommer und Herbst wertvoll sein kann, um die Stickstoff-Anreicherung noch zu vermehren und wie die bei weitem größte Anreicherung auf den letzten Teil der Vegetationsperiode fällt. Herr Dr. Baeßler hat bei Einzelpflanzen bereits früher hierauf aufmerksam gemacht. Mit Bezug auf die Großkultur ist dies noch niemals in so eingehender Weise nachgewiesen. Es kommt hinzu, daß die Pflanze gerade in der zweiten Periode ihre Bewurzelungstiefe über das Doppelte vermehrt hat.

Endlich mag mit Bezug auf die Einflüsse des Regenwurms darauf hingewiesen sein, daß derselbe in diesem häufig an Trockuis leidenden Sandboden überhaupt selten anzutreffen ist und daß derselbe ganz unzweifelhaft zu der geschilderten Entwicklung der Lupinenwurzel hier in der Regel keine Beziehung hat. Wohl geht die Lupinenwurzel Waldwurzelresten nach, die vereinzelt auftreten, sie wird auch Wurmröhren, wenn vorhanden, folgen. Nur ist zu konstatieren, daß die letzteren hier in der Regel fehlen und schon deshalb diese Wirkung nicht haben können. Wer das Vordringen der Wurzeln in dem reinen Untergrundsande so häufig wie der Schreiber dieser Zeilen, hat beobachten können, hat die genannten Einflüsse in derartigem Sandboden als unwesentlich erkennen müssen. Das im Museum der landwirtschaftlichen Hochschule seit 1883 aufgestellte Wurzelherbarium der wichtigsten landwirtschaftlichen Kulturgewächse, gewachsen im Sandboden, hat davon schon seit langer Zeit Zeugnis abgelegt

Um noch ein eingehenderes Bild über den Stickstoffgehalt der verschiedenen Organe, ferner über den Zustand, wie die Lupinen häufig untergepflügt werden, zu erhalten, sind von der ersten Aussaat vom 27. April 1891 und von der zweiten Aussaat vom 27. Mai noch zwei eingehende Untersuchungen angestellt, welche nachstehend mitgeteilt werden. Die Wurzeln sind hierbei nicht berücksichtigt worden.

Erste Aussaat vom 27. April. Aufnahme am 11. November 1891. Pro 1 qm wurde erhalten an oberirdischen Teilen:

Reine Stengel	290 g	(0,58 pCt. N)	mit	1,69 g	Stickstoff,
Blätter an den Stengeln	71 „	(1,85 „ „)	„	1,31 „	„
Blätter an der Erde	41 „	(2,08 „ „)	„	0,85 „	„
Körner in den Schoten an den Stengeln .	184 „	(6,21 „ „)	„	11,41 „	„
Körner in den Schoten an der Erde . . .	45 „	(6,14 „ „)	„	2,76 „	„
Palen der Schoten an den Stengeln . . .	154 „	(0,53 „ „)	„	0,81 „	„
Palen der Schoten an der Erde	36 „	(0,52 „ „)	„	0,19 „	„
Summa	821 g	(2,44 pCt. N)	mit	19,02 g	Stickstoff.

Zweite Aussaat vom 27. Mai. Aufnahme am 11. November 1891. Pro 1 qm oberirdische Teile lufttrocken:

Reine Stengel	200 g	(0,81 pCt. N)	mit	1,62 g	Stickstoff,
Blätter an den Stengeln	69 „	(1,86 „ „)	„	1,28 „	„
Blätter an der Erde	30,5 „	(1,89 „ „)	„	0,58 „	„
Körner in den Schoten an den Stengeln	139,0 „	(6,62 „ „)	„	9,21 „	„
Körner in den Schoten an der Erde . .	25,5 „	(6,85 „ „)	„	1,75 „	„
Palen der Schoten an den Stengeln . .	120,0 „	(0,66 „ „)	„	0,79 „	„
Palen der Schoten an der Erde . . .	21,0 „	(0,56 „ „)	„	0,12 „	„
Summa	605,0 g	(2,54 pCt. N)	mit	15,35 g	Stickstoff.

Digitized by Google

Wenn die vorstehenden Zahlen zum Teil niedriger sind als die früheren, so ist zu berücksichtigen, daß die Wurzeln dabei nicht bestimmt sind und daß der Abwitterungsprozeß gewiß bei den oberirdischen Teilen schon längst begonnen hatte. Wie sehr der Stickstoffgehalt in den Körnern überwiegt, geht aus allen diesen Zahlen deutlich hervor.

Die über die ausgereiften Samen des Berliner landwirtschaftlichen Versuchsfeldes gemachte Aschenanalyse ist bereits früher im Vergleich zu der Lupitzer Samenanalyse mitgeteilt worden.

II. Gründüngungspflanzen auf Lehmboden.

1. Dresden. Versuchsfeld des Königlich ökonomisch-botanischen Gartens.

Vorsteher Dr. Steglich.

Klimatische Lage sehr günstig. Im Boden des Versuchsfeldes sind die verschiedensten Abstufungen von lehmigem Sand zum Lehm- und Thonboden (auch Lößmergel) vertreten. Der Boden, auf welchem die Versuche ausgeführt wurden, war milder Auelehm mit sandigem Lehm als Untergrund und darunter Kies.

1. Reinsaaten (ohne Überfrucht).

Düngung pro 1 a mit 0,4 kg löslicher Phosphorsäure und 0,6 kg Kali in der Form von schwefelsaurer Kalimagnesia. Aussaat am 24. April 1891. Aufnahme am 17. Juli mit dem Ende der Blüte und Beginn des Samenansatzes. Die Analysen sind von der pflanzenphysiologischen Versuchsstation zu Tharandt ausgeführt.

Ertrag frisch pro 1 qm.

Lupinus nanus 5,180 kg oberird. mit 8,31 pCt. Trock.-S. u. 3,28 pCt. N der Trock.-S. = 14,1 g Stickstoff
0,400 „ unterird. „ 13,50 „ „ „ 2,31 „ „ „ „ = 1,2 „ „
Summa = 5,580 kg — Summa = 15,3 g Stickst. = (153 kg N pro Hektar)

Vicia narbonensis . . 4,186 kg oberird. mit 11,10 pCt. Trock.-S. u. 3,34 pCt. N der Trock.-S. = 16,6 g Stickstoff
0,310 „ unterird. „ 16,92 „ „ „ 1,33 „ „ „ „ = 0,7 „ „
Summa = 4,496 kg — Summa = 17,3 „ Stickst. = (173 kg N pro Hektar)

Mazag.-Bohne 4,815 kg oberird. mit 9,95 pCt. Trock.-S. u. 3,71 pCt. N der Trock.-S. = 17,8 g Stickstoff
0,531 „ unterird. „ 11,72 „ „ „ 2,24 „ „ „ „ = 1,4 „ „
Summa = 5,346 kg — Summa = 19,2 g Stickst. = (192 kg N pro Hektar)

Lupinus angustifolius albus 5,511 kg oberird. mit 9,94 pCt. Trock.-S. u. 3,10 pCt. N der Trock.-S. = 17,0 g Stickstoff
0,600 „ unterird. „ 10,94 „ „ „ 1,46 „ „ „ „ = 1,0 „ „
Summa = 6,111 kg — Summa = 18,0 g Stickst. = (180 kg N pro Hektar)

Nirgends tritt hier eine besondere Anreicherung des Stickstoffs in der Wurzel bei diesen einjährigen Pflanzen hervor.

2. Stoppelsaaten.

Vorfrucht Roggen gedüngt pro Ar mit 0,3 kg Chili-Stickstoff, 0,75 kg wasserlöslicher Phosphorsäure, 0,5 kg Kali als schwefels. Kalimagnesia. Aussaat am 21. Juli breitwürfig, Aufnahme am 29. Oktober bei beginnender Blüte = 100 Tage Zeit der Entwicklung.

Ertrag frisch pro 1 qm.

Lupinus luteus 5,100 kg oberird. mit 11,80 pCt. Trock.-S. u. 3,26 pCt. N der Trock.-S. = 19,6 g Stickstoff
0,550 „ unterird. „ 18,03 „ „ „ 1,92 „ „ „ „ = 1,9 „ „
Summa = 5,650 kg — Summa = 21,5 g Stickst. = (215 kg N pro Hektar)

Digitized by Google

Lupinus angustifolius . . . 4,750 kg oberird. mit 13,17 pCt. Trock.-S. u. 3,12 pCt. N der Trock.-S. = 19,5 g Stickstoff
0,570 „ unterird. „ 16,36 „ „ „ 2,01 „ „ „ „ = 1,9 „ „
Summa = 5,320 kg Summa = 21,4 g Stickst. = (214 kg Stickstoff pro Hektar).

Es mag auffallend erscheinen, daß die genannten Stoppelsaaten eine weit stärkere Stickstoffansammlung aufweisen als die vorher genannten Reinsaaten. Die Erklärung liegt wahrscheinlich in der warmen mehr trocknen Herbstwitterung gegenüber dem kühlen Sommer.

Von den ausgesäeten Reinsaaten ist Lupinus nanus wahrscheinlich zu früh entwurzelt, die Stickstoffansammlung würde sonst noch eine größere geworden sein. Die übrigen Einsaaten des Dresdener Versuchsfeldes waren ungenügend entwickelt und hatten einen ungleichmäßigen Stand, sie mußten deshalb aufgegeben werden.

2. Hohenheim.

Versuchsfeld der Königl. landwirtschaftlichen Akademie.
Vorsteher Prof. Strebel.

Die Versuche zeichnen sich aus durch die große Zahl der benutzten Pflanzen und das dadurch gewonnene sehr reiche analytische Material. Die Analysen sind in der landwirtschaftlichen Versuchsstation Hohenheim von Herrn Dr. Eisenlohr ausgeführt.

Die Höhenlage ist erheblich, 400 m über dem Meere. Lage frei, wenig südlich abgedacht. Düngungszustand gut, alle drei Jahre Stalldünger, außerdem künstlicher Dünger und alle sechs Jahre leichte Kalkung. Oberkrume fruchtbarer bindiger Lehmboden, in guter Kultur, steinfrei, kalkarm (Schleißboden). Untergrund etwas bindiger, mäßig durchlassend, auf 30—35 cm Tiefe steinig.

1. Reinsaaten ohne Überfrucht.

Aussaat ohne Düngung breitw. am 22. oder 23. April 1891, Aufnahme am 22. bis 23. Juli, Entwicklungszeit 92 bis 93 Tage.

Die klimatischen Verhältnisse dieser Vegetationszeit werden durch folgende Zahlen charakterisiert.

	Mittl. Temp. °C.	Niederschlag mm
1. Woche (22. bis 28. April 1891)	11,10	1,1
2. „ (29. April bis 5. Mai 1891)	15,83	3,7
3. „ (6. bis 12. Mai 1891)	16,16	18,9
4. „ (13. bis 19. Mai 1891)	13,86	17,6
5. „ (20. bis 26. Mai 1891)	15,51	20,0
6. „ (27. Mai bis 2. Juni 1891)	17,17	0,1
7. „ (3. bis 9. Juni 1891)	19,21	41,0
8. „ (10. bis 16. Juni 1891)	14,30	13,3
9. „ (17. bis 23. Juni 1891)	18,34	32,3
10. „ (24. bis 30. Juni 1891)	23,26	23,0
11. „ (1. bis 7. Juli 1891)	20,80	50,5
12. „ (8. bis 14. Juli 1891)	17,57	5,9
13. „ (15. bis 21. Juli 1891)	21,81	2,6
Die beiden letzten Tage (22. bis 23. Juli 1891)	19,70	6,5
in 92 bis 93 Vegetationstagen	17,47 ° C. mittl. Temp.	236,5 mm Niederschlag.

Die Wärmesumme (Produkt der mittleren Temperatur in die Vegetationszeit) ist 1614 ° C.

Bei der Aufnahme der oberirdischen Teile ist der Durchschnitt von 18 qm Fläche (als noch genauer) zu Grunde gelegt, während bei den unterirdischen Teilen nur 1 qm berücksichtigt ist. Die von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft gelieferten Samen sind mit L. G. bezeichnet.

Digitized by Google

Vhe.-Nr.	pro 1 qm lufttrocken	Stand	Beschattung
1	Weiße Lupine 859,0 g oberird. (2,08 pCt. N) = 11,5267 g N 88,0 „ unterird. (1,67 „) = 1,3074 „ Sa. 947,0 g = 12,9041 g (129 kg N p.ha.)	ziemlich dicht, gut	zieml. gut
2	Blaue Lupine 924,0 g oberird. (2,12 pCt. N) = 11,3371 g N 83,9 „ unterird. (1,56 „) = 1,1751 „ Sa. 1007,9 g = 12,5122 g (125 kg N p.ha)	ziemlich dicht, gut	zieml. gut
3	Gelbe Lupine 630,0 g oberird. (2,78 pCt. N) = 9,3194 g N 82,5 „ unterird. (1,77 „) = 1,3222 „ Sa. 712,5 g = 10,6416 g (106 kg N p.ha)	dicht, langsam entw.	gut
4	Ackerbohne 868,0 g oberird. (2,93 pCt. N) = 16,2627 g N 78,1 „ unterird. (1,92 „) = 1,3572 „ Sa. 946,1 g = 17,6199 g (176 kg N p.ha)	zieml. dicht, befallen	sehr gut
5	Narbon-Wicke 703,0 g oberird. (3,03 pCt. N) = 16,1999 g N 58,1 „ unterird. (1,30 „) = 0,6725 „ Sa. 761,1 g = 16,8724 g (169 kg N p.ha)	sehr dicht, Lager	sehr gut
6	Wicke-Pelusschke-Gem. 747,0 g oberird. (2,66 pCt. N) = 16,6245 g N 11,6 „ unterird. (2,47 „) = 0,2604 „ Sa. 758,6 g = 16,8849 g (169 kg N p.ha)	sehr dicht, Lager	sehr gut
7	Gem. Wicke L. G. 617,0 g oberird. (3,19 pCt. N) = 15,5174 g N 40,1 „ unterird. (1,59 „) = 0,5842 „ Sa. 659,1 g = 16,1016 g (161 kg N p.ha)	dicht, Lager	gut
8	Spanische Platterbse. Bestand so dünn, daß auf Probenahme verzichtet.	—	—
9	Inkarnatklee L. G. 737,0 g oberird. (2,25 pCt. N) = 12,8205 g N 51,1 „ unterird. (1,07 „) = 0,4986 „ Sa. 788,1 g = 13,3191 g (133 kg N p.ha)	dicht	sehr gut
10	Lathyrus magellanicus L. G.(?) 740,0 g oberird. (2,76 pCt. N) = 16,0845 g N 59,1 „ unterird. (1,19 „) = 0,6499 „ Sa. 799,1 g = 16,7344 g (167 kg N p.ha)	zieml. dicht, Lager	mäßig
11	Lathyrus sativus L. G. 722,0 g oberird. (3,06 pCt. N) = 17,5892 g N 34,1 „ unterird. (1,60 „) = 0,5022 „ Sa. 756,1 g = 18,0914 g (181 kg N p.ha)	zieml. dicht, Lager	mäßig
12	Platterbse, afr. (L. clymenum?) L. G. 618,0 g oberird. (1,86 pCt. N) = 8,9356 g N 31,6 „ unterird. (0,99 „) = 0,2825 „ Sa. 649,6 g = 9,2211 g (92 kg N p.ha)	ziemlich dicht	mäßig
13	Narbon-Wicke 652,0 g oberird. (3,41 pCt. N) = 17,2457 g N 34,1 „ unterird. (1,54 „) = 0,4839 „ Sa. 686,1 g = 17,7296 g (177 kg N p.ha)	dicht, schön	sehr gut
14	Lupinus nanus so dünn, daß auf Probenahme verzichtet ist.	—	—
15	Lupinus (affinis) nanus so dünn, daß auf Probenahme verzichtet ist.	—	—

Digitized by Google

Pfde.-Nr.	pro 1 qm lufttrocken	Stand	Beschattung
16	Lathyrus sativus 640,0 g oberird. (2,80 pCt. N) = 15,7060 g N 39,6 „ unterird. (1,56 „) = 0,5536 „ Sa. 679,6 g = 16,2596 g (162 kg N p. ha)	dicht, Lager	gut
17	Mazagan-bohne L. G. 1260,0 g oberird. (3,22 pCt. N) = 24,3499 g N 82,1 „ unterird. (1,85 „) = 1,3851 „ Sa. 1342,1 g = 25,7350 g (257 kg N p. ha)	dünn	gering
18	Blaue Lupine L. G. 1324,0 g oberird. (3,01 pCt. N) = 18,5341 g N 52,1 „ unterird. (1,85 „) = 0,6233 „ Sa. 1376,1 g = 19,1574 g (191 kg N p. ha)	ziemlich dicht	zieml. gut
19	Weiße Lupine (weiße Var. d. gelben S.) L. G. 1237,0 g oberird. (2,88 pCt. N) = 18,2166 g N 19,3 „ unterird. (1,37 „) = 0,2417 „ Sa. 1256,3 g = 18,4583 g (184 kg N p. ha) vielleicht einige Wurzeln verloren.	ziemlich dicht	zieml. gut
20	Narbon. Wicke so dünn, daß auf Probenahme verzichtet ist.	—	—
21	Peluschke L. G. 709,0 g oberird. (2,17 pCt. N) = 11,0876 g N 9,1 „ unterird. (1,77 „) = 0,1351 „ Sa. 718,1 g = 11,2227 g (112 kg N p. ha)	dicht	sehr gut
22	Sandwicke 533,0 g oberird. (3,33 pCt. N) = 12,9297 g N 34,6 „ unterird. (2,13 „) = 0,6665 „ Sa. 567,6 g = 13,5962 g (136 kg N p. ha)	dicht, Lager	sehr gut

Von Lupinus nanus (affinis) ist noch zu bemerken, daß sehr starke Wurzelknoten vorhanden, welche sich in gleicher Wurzeltiefe auffällig bemerklich machten.

Um den Grad der Stickstoffsammlung mehr hervortreten zu lassen, sind die Zahlen über 200 kg Stickstoff pro Hektar dreimal, von 175 bis 200 kg zweimal, von 150 bis 175 kg einmal unterstrichen. Am stärksten ist danach die Stickstoffsammlung bei der Mazaganbohne (Samen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, 257 kg N pro Hektar), nachfolgend bei der blauen Lupine (Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, 191 kg N), weißsamigen gelben Lupine (Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, 184 kg N), gemeinen Platterbse (Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, 181 kg N), Narbon. Wicke (177 kg N), Ackerbohne (176 kg N). Ob das so starke Hervortreten der von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft gesandten Sämereien in der Stickstoffsammlung im Samenwechsel begründet, mag hier nur angedeutet werden.

2. Untersaaten.

Der Niederschlag während der Hauptvegetationszeit (23. April bis 31. Oktober, 191 Tage) war = 459,3 mm. Der Boden und die Düngung wie bei den Reinsaaten ohne Überfrucht. Bastardklee, Hopfenklee und Sandwicke waren unter früh reifenden deutschen Juliweizen breitwürfig gesäet und zwar Bastardklee und Hopfenklee am 23. April, 2 Parzellen Sandwicke ebenfalls am 23. April, eine Parzelle Sandwicke in den hochstehenden Weizen am 16. Juni. Die am 23. April gesäeten Samen wurden mit der Wiesenegge eingeschleift. Bastardklee und Hopfenklee sind sicher und gut geraten, haben besonders eine große Wurzelmasse geliefert und den Boden in mürbem, reinem Zustand hinterlassen. Die Aufnahme erfolgte am 31. Oktober. Der Aufgang der Sandwicke erfolgte nicht besonders dicht, die

Digitized by Google

Pflanzen entwickelten sich aber auf den beiden am 23. April besäeten Parzellen sehr schnell von Mitte Juni an und erreichten in blühendem Zustand zwischen 8. und 13. Juli die Weizenhöhe. Sie konnten deshalb bei der Weizenernte nicht geschont werden, wurden mit abgemäht und trieben fast nicht mehr nach. Die am 16. Juni gesäete Sandwicke kam zur Keimung, als schon einzelne Weizenähren sichtbar wurden und konnte beim Weizenschnitt einigermaßen geschont werden. Trotzdem war gegen Ende Oktober der Bestand so lückenhaft und so gering, daß es zwecklos war, den Ernteertrag zu ermitteln. Alle 3 Sandwicken-Parzellen sind recht verunkrautet, der Boden legte sich beim Pflügen nicht entfernt so mürbe hin wie bei den Kleearten.

Von Serradella wurden 2 Parzellen unter Winterroggen eingesäet, die eine am 23. April, die andere am 11. Mai. Die zuerst gesäete Serradella war beim Roggenschnitt fast schon zu weit entwickelt und mußten deshalb hohe Stoppeln stehen gelassen werden. Von dem Versuchsansteller wird deshalb als beste Serradellasaat diejenige im zweiten Drittel des Mai empfohlen. Die Entwicklungszeit der ersten Serradella war 193, diejenige der zweiten 175 Tage.

Die Ergebnisse waren folgende:

Pro 1 qm lufttrocken.

Serradella 510 g oberird. (3,00 pCt. N) = 14,020 (?) g N, Stand sehr dicht, 28 cm h., Blüte 6. Septbr.
erste Saat 17 „ unterird. (1,74 „ „) = 0,280 g N,
Sa. 527 g Sa. = 14,300 g N (143 kg N pro Hektar).

Serradella 363 g oberird. (3,19 pCt. N) = 10,738 g N, Stand sehr dicht, 22 cm hoch, Blüte 11. Septbr.
zweite Saat 14 „ unterird. (1,75 „ „ = 0,231 „ N
Sa. 377 g Sa. 10,969 g N (109 kg N pro Hektar).

Bastardklee 99 g oberird. (3,50 pCt. N) = 3,288 g N, Stand dicht und schön, ca. 20 cm hoch.
„ 277 „ unterird. (3,05 „ „ = 8,020 „ „
Sa. 376 g Sa. = 11,308 g N (113 kg N pro Hektar),

Hopfenklee 132 „ oberird. (3,29 pCt N = 4,035 g N, ziemlich dichter Bestand
162 „ unterird. (3,61 „ „ = 5,502 „ „
Sa. 294 g Sa. 9,537 „ „ (95 kg N pro Hektar)

Die stärkste Stickstoffsammlung kommt hier bei diesem mehr gebundenen, indessen der Kalkzufuhr bedürftigen Boden der zuerst gesäeten Serradella (143 kg N pro Hektar) zu, den zweiten Platz nimmt der Bastardklee (113 kg N pro Hektar) ein. Ein bedeutsamer Unterschied liegt in der Verteilung des Stickstoffs auf die oberirdischen und unterirdischen Teile. Während von der bestimmten Stickstoffmenge bei Serradella nur wenige Prozente auf die unterirdischen Teile entfallen, ist bei den untersuchten Kleearten über die Hälfte beim Bastardklee über 70 pCt. des gefundenen Gesamtstickstoffs in den Wurzeln vorhanden. Es wird dadurch bei diesen Kleepflanzen eine weit innigere Verteilung der stickstoffhaltigen Masse durchschnittlich im Boden bewirkt als es beim Unterpflügen von andern wurzelarmen Pflanzen der Fall ist; beim Einbringen der stickstoffhaltigen oberirdischen Masse in den Boden durch Unterpflügen ꝛc. ist eine so innige Vermengung der organischen Teile mit dem Boden auch nicht annähernd der Art möglich, als es die Natur bei der Wurzelausbildung ohne künstliches Zuthun bewirkt. Auf die Mürbung und Zerteilung auch des schweren Bodens muß dies naturgemäß bei diesen Kleepflanzen von besonders großem Einfluß sein. Dazu kommt, daß die unterirdischen Teile bei diesen im Aussaatsjahre untersuchten Kleepflanzen sehr stickstoffreich, zum Teil stickstoffreicher als die oberirdischen sind und wird dies für die Umsetzungsrichtung und die Bildung der Pflanzennahrung bei der Verwesung im Boden nicht ohne Einfluß sein können.

Digitized by Google

3. Stoppelsaaten.

Aussaat am 14. August 1891 nach braunem Winterbartweizen, Aufnahme am 31. Oktober nach 78 Tagen Vegetationszeit. Der Regenfall betrug in dieser Zeit 173,6 mm. Beidung wurde nicht gegeben. Boden und Düngungsverhältnisse sind dieselben wie bei den Reinsaaten und Untersaaten. Die Bestellung der Parzellen erfolgte mit der nötigen Vorsicht bei trockner Witterung und durch den am 18. August gefallenen Regen erfolgte die Keimung rasch, sodaß die Saaten am 27. August, mit Ausnahme der gelben Lupine, bereits aufgegangen waren. Lupinus nanus ist mißraten, Hopfen- und Bastardklee standen so niedrig, daß an oberirdischen Teilen nur wenig Masse gewonnen werden konnte. Schön war nur die gemeine Wicke, allenfalls noch die „süße schwedische Wicke" (Pisum arvense), bei den übrigen wurden nach dem Versuchsansteller, trotz bis zum November guten Wetters, die Anbaukosten nicht gedeckt.

	pro 1 qm lufttrocken:		Stand:
Lupine, weißsamige (Var. v. Lup. luteus)	83 g oberird. (3,19 pCt. N) = 2,475 g N 18 „ unterird. (2,77 „ „) = 0,469 „ „ Sa. 101 g	Sa. = 2,944 g N (29 kg N p. ha)	dünn, 20 cm hoch, sehr langsam entwickelt.
blaue Lupine	137 „ oberird. (3,48 pCt. N) = 4,510 g N 29 „ unterird. (2,14 „ „) = 0,583 „ „ Sa. 166 g	Sa. = 5,093 g N (51 kg N p. ha)	dünn, 32 cm hoch, rascher entwickelt.
Gelbe Lupine	98 „ oberird. (3,72 pCt. N) = 3,222 g N 30 „ unterird. (3,08 „ „) = 0,875 „ „ Sa. 123 g	Sa. = 4,097 g N (41 kg N p. ha)	dünn, 20 cm hoch, sehr langsam entwickelt.
Gemeine Wicke	188 „ oberird. (4,96 pCt. N) = 8,704 g N 14 „ unterird. (2,80 „ „) = 0,372 „ „ Sa. 202 g	Sa. = 9,076 g N (91 kg N p. ha)	dicht, 25 cm hoch, schön geschlossen.
Pisum arvense	137 g oberird. (4,46 pCt. N) = 5,760 g N 5 „ unterird. (2,75 „ „) = 0,129 „ „ Sa. 142 g	Sa. = 5,889 g N (59 kg N p. ha)	30 cm hoch, ziemlich locker.
Hopfenklee	31 „ oberird. (3,88 pCt. N) = 1,151 g N 46 „ unterird. (3,06 „ „) = 1,339 „ „ Sa. 77 g	Sa. = 2,490 g N (25 kg N p. ha)	10—12 cm hoch, dicht, aber sehr niedrig.
Bastardklee	14 „ oberird. (3,22 pCt. N) = 0,425 g N 41 „ unterird. (3,08 „ „) = 1,205 „ „ Sa. 55 g	Sa. = 1,630 g N (16 kg N p. ha)	10—12 cm hoch, dicht, aber sehr niedrig.

Bemerkenswert ist hier wieder, wie die mehrjährigen Pflanzen, Hopfenklee und Bastardklee, zunächst ihr Wurzelsystem stark zu entwickeln suchen, um Reservenahrung für das nächste Jahr aufzuspeichern, während bei den vorhergenannten einjährigen Pflanzen die oberirdische Entwicklung überwiegend vertreten ist. Für Hopfenklee und Bastardklee als Stoppelsaat wird die Zeit für die Entwicklung in der Regel als zu kurz angenommen werden können.

Wendhausen bei Hildesheim.

(Rittergutsbesitzer Vibrans.)

Klima günstig. Der Boden ist zum Teil dem Diluvium angehörig und dieser Teil besteht aus lößartigem Lehm, welcher oberhalb mehr oder weniger durch Auslaugen seinen Kalkgehalt verloren hat. Durch Kalkdüngung ist auch der ausgelaugte kalkarme Boden

Digitized by Google

mehrfach so kalkhaltig geworden, daß er deutlich mit Salzsäure aufbraust. Durch die Anlage eines Ofens zum Brennen von Kalk soll indessen dem Kalkbedürfnis überall entsprechende Abhilfe geschehen. Nach den Anhöhen hin mit anstehendem Kalkstein wird der Boden thonig und hat oberhalb nur eine geringe Mächtigkeit auf dem Kalksteinuntergrund, aus dem er durch Verwitterung entstanden ist, während der tiefere Abhang einen tiefgründigen, z. T. humushaltigen und kalkhaltigen Thonboden aufweist.

Die Wirtschaft hat seit Jahren dem Düngerwesen und der Zufuhr von käuflichen Dungstoffen besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Damit die Jauche sämtlich dem festen Dünger verbleibt und damit der Stickstoffverlust möglichst beschränkt wird, wird pro Haupt Großvieh und Tag neben 6 kg Streustroh noch 2½ kg Torfstreu und ⅜ kg Superphosphat eingestreut. Starke Kali- und Phosphorsäuregaben sind außerdem seit Jahren in Anwendung. Zu Bohnen werden 1000 kg Kainit und 400 kg Superphosphat gegeben und dieselben standen besser als diejenigen in Stalldünger. Auf Waldbodenumbruch standen gute Wicken in gleicher Düngergabe. Als Gründüngungspflanzen haben sich bisher am besten bewährt entweder Hopfenklee als Untersaat in Halmfrucht gesäet, 24 kg pro Hektar in Winterhalmfrucht möglichst schon Anfang März, und die gemeine Wicke als Stoppelsaat nach der vorhergehenden Halmfrucht angebaut. Die so erzielten Hopfenklee- und Wickensaaten hatten geradezu einen ausgezeichneten Stand. Diejenigen Exemplare, welche bei Gelegenheit der Februarversammlung 1892 so große Beachtung gefunden haben, waren in Reinsaat gezogen. Die zu Versuchszwecken angesäeten Gründüngungspflanzen hatten folgendes Ergebnis:

1. Neuheiten ohne Überfrucht.

Der Boden war tiefer, kalkhaltiger, humoser Lehm im Garten. Besichtigung am 3. Oktober.

1. Lupinus nanus war nicht aufgegangen.
2. Vicia narbonensis war kräftig entwickelt und reif. (1,25 m hoch.)
3. Mazagan bohne hatte vorzüglichen Stand und war reif. (1,5 m hoch.)
4. Lathyrus clymenum war mäßig, z. T. noch in Blüte, hatte z. T. reifen Samen.
5. Lathyrus sativus war sehr üppig (Entwicklung bis 2 m hoch), sehr reich an Schoten, noch nicht reif.
6. Lupinus angustifolius, sehr schwächlich und kümmerlich, gelbgrün, bis 30 cm hoch. Andere Lupinen waren noch schlechter.

Hopfen-Klee (am 25. April gesäet) und gemeine Wicke (letztere 2,3 m hoch) waren ausgezeichnet. Die einheimische Pferdebohne war vorzüglich, 1,5 m hoch und hatte bis 26 Schoten am Stengel.

So zeigte sich der Gegensatz in der Entwicklung dieser verschiedenen Leguminosen auf diesem schönen kalkhaltigen Lehmboden in der auffälligsten Weise.

2. Untersaaten.

Überfrucht war Hafer, welcher Anfang August 1891 geerntet und so stark war, daß er bei einem Probedrusch = 4000 kg pro Hektar an Körnern ergeben hatte. Zu Hafer war im Herbst vorher mit 40 000 kg Stalldünger pro Hektar gedüngt (darin durch die Konservierung mit Superphosphat = 60 kg reine Phosphorsäure), im Frühjahr waren 300 kg Chilisalpeter dazu gegeben. Der Boden war der vorher geschilderte Diluviallehmboden.

1. Serradella. Die Besichtigung am 3. Oktober ergab, daß die Pflanzen befriedigend aufgegangen waren. Indessen war die Entwicklung so kümmerlich, die Pflänzchen so sehr klein (3—8—12 cm hoch, mit kleinsten Blättchen, einzeln in Blüte), daß eine Feststellung des Ertrages nutzlos erschien.

2. Schwedischer Klee. War befriedigend aufgegangen, doch in sehr schwacher Ent-

Digitized by Google

wicklung, 4—6 cm hoch. Die Pflanzen sahen gesund aus, während die Serradellapflanzen mit ihrer gelblich-grünen Farbe nur einen krankhaften Eindruck machten.

3. Hopfenklee. Aufgang mäßig, Pflanze sehr schwach, 3—5 cm hoch, doch gesund. Aufnahme war wie bei schwedischem Klee ohne Wert.

4. Vicia villosa, im Frühjahr eingedrillt, doch ganz unbefriedigend aufgegangen und so vereinzelt, daß der Bestand praktisch ohne Wert war.

5. Vicia villosa in hoch und stark entwickelten Hafer eingesäet. War ganz ungenügend aufgegangen, die Pflanzen waren gelb und praktisch ohne Bedeutung.

Es liegt nahe, die Frage aufzuwerfen, weshalb alle diese verschiedenen Saaten, zum Teil auch bei befriedigendem Aufgang, und namentlich auch die Kleepflanzen, so überaus kümmerlich entwickelt waren, daß der Ertrag als ein minimaler bezeichnet werden mußte. Es erscheint außer Zweifel, daß der in starker Düngung und überaus kräftig entwickelte Hafer als Überfrucht zum Teil der Hauptgrund des Mißerfolgs ist, und werden Winterhalmfrüchte dem gegenüber als Überfrüchte zu bevorzugen sein. Ob die Serradella und Lupine durch wiederholten Anbau nach einander oder durch Impferde in Wendhausen zu besserem Gedeihen zu bringen sind, darüber war beabsichtigt, im Jahre 1892 und nachfolgend Versuche anzustellen.

Ich schließe damit diesen kurzen Bericht über die Versuche und Kulturen von Gründüngungspflanzen aus dem Jahre 1891 und danke allen Versuchsanstellern für die mehr oder weniger große Sorgfalt, welche sie denselben gewidmet haben. Die Ergebnisse beweisen, welches große Interesse das tiefere Eingehen auf die biologischen Verhältnisse der Pflanzenentwicklung auch mit Bezug auf die unterirdischen Teile der Pflanze in Anspruch nimmt und möchte ich namentlich auf die Wichtigkeit der Vertiefung der Beobachtungen über die Wurzelentwicklung, in Beziehung zum Grund und Boden ganz besonders aufmerksam machen. In den „Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft" ist eine besondere Instruktion für die Anstellung solcher Beobachtungen von Herrn Geheimen Ober-Regierungsrat Dr. Thiel veröffentlicht worden.

Eine besondere Erwägung verdient ferner im einzelnen Falle die möglichst hohe Ausnutzung der gewonnenen organischen Masse durch die Nachfrucht. Der Gewinn an Stickstoff ist 1891 zum Teil so außerordentlich hoch gewesen, daß er durch die Nachfrucht großenteils nicht verwertet werden konnte, und spielt hierbei auch die Auswahl der dafür geeignetsten Kulturpflanze eine wichtige Rolle. Daß ein Überschuß auch zu Futterzwecken, zur Einrichtung von Futterreserven und dergl. benutzt werden kann und sollte, darauf wird durch das an Futter- und Gründüngungspflanzen weit ärmere Jahr 1892 deutlich hingewiesen.

Es wird dadurch auch angedeutet, welche Grenzen den hierher gehörigen Fragen sowohl durch die klimatischen, wie durch die Bodenverhältnisse gesetzt sind, welche naturgesetzlich und wirtschaftlich zum teil schwer oder gar nicht überwunden werden können. Auf der andern Seite zeigt sich der großartige Erfolg des modernen Düngerwesens und welche bedeutenden Hilfsmittel dadurch, sowie zur Vermehrung, Konservierung und erhöhten Ausnutzung der Stalldüngerproduktion, so andrerseits zur wesentlich gesteigerten Erzeugung von Gründüngungspflanzen gewonnen worden sind. Es ist zu hoffen, daß die Grundlagen für die Auswahl der für das einzelne Gut brauchbarsten und wertvollsten Gründüngungspflanzen durch die Anbau-Versuche eine Erweiterung erfahren und ist jedem Landwirte im einzelnen Falle zu raten, sich durch derartige Versuche im eigenen Interesse die nötige Klarheit zu verschaffen, welche Pflanzen dafür am zweckmäßigsten und ökonomisch nutzbringendsten sind, mögen dies im Ackerbau altbewährte Kulturpflanzen in besonderer Verwendung, oder mögen dies später eingeführte sein.

Wie weit durch die vielfach noch unklare Frage des „Impfens" Vorteile zum Anbau

Digitized by Google

einzelner Pflanzen, welche vorher ungenügend gediehen, gewonnen werden können, ist ebenfalls im einzelnen Falle einer besonderen Prüfung zu unterziehen.

Überall kommt es deshalb auch auf diesem Gebiet darauf an, daß es an der eigenen Initiative nicht fehlt, um das praktisch Gute von dem ökonomisch Unbrauchbaren zu sondern und übertriebene Erwartungen auf das richtige Maß zurückzuführen.

Möge das große und berechtigte Interesse, welches auf dem Gebiete der Gründüngung zur Zeit vorhanden ist, überall und bald die Wege finden lassen, auf denen der Ackerbau und damit die Landwirtschaft gefördert werden können.

Die Probeschur in Bremen 1891.

Von

Dr. E. Lehmann,

Professor an der Königl. landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin.

Die am 26. Februar 1890 durch den Gesamtausschuß der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft beschlossene Ausführung einer Probeschur bei Gelegenheit der Ausstellung in Bremen fand am 6. Juni 1891 daselbst statt. Von den durch die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft eingesetzten Ordnern wurde die Schur überwacht, das Lebendgewicht der geschorenen Schafe festgestellt, desgleichen das Gewicht der im Schmutz geschorenen Vließe sofort ermittelt und letztere einzeln in kleine Säcke mit Plombenverschluß verpackt. Je vier Säcke, die von derselben Herde stammten, wurden dann noch in einen großen Sack verschlossen und so hierher nach Berlin gesendet. Bekanntlich hatte bei der ersten, in Breslau 1888 ausgeführten Probeschur Herr Konsul Offermann in Leipzig die Sortierung, Wäsche und Bewertung der Wollen übernommen. Alle Arbeiten wurden in der Leipziger Wollkämmerei durch die dort vorhandenen Sachverständigen ausgeführt.

Inzwischen war von dem Königlichen Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten der Plan gefaßt worden, an der Landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin eine kleine Wollwaschanstalt zu errichten. Dieselbe soll speziell zu Probewaschungen einzelner Vließe dienen, um in exakter Weise über den Wert von Zuchtschafen, soweit derselbe durch ihre Eigenschaft als Wollträger bedingt ist, Aufschluß zu geben. Im Sommer 1891 war die Einrichtung vollendet und waren ihr die Waschungen der Vließe der Probeschur übertragen worden.

Zur Orientierung über diese Wollwaschanstalt möge hier einiges bemerkt werden. Sie befindet sich im Erdgeschoß des Nebengebäudes der landwirtschaftlichen Hochschule. Eine etwa 4pferdige Dampfmaschine treibt die eigentliche Waschmaschine, bestehend aus vier Bottichen mit etwas über 200 l Inhalt, die zu zwei Seiten einer Walzenpresse auf Laufschienen gelagert sind. Durch zweckentsprechende Zusätze von Pottasche und Seife werden vier verschiedene Bäder in den Bottichen hergestellt, welche alle von der Wolle passiert werden. Bei jedem Übergange der Wolle von einem Bad ins andere wird sie durch die Walzen ausgepreßt, desgleichen, wenn sie das letzte Bad verläßt. In den Bädern wird die Wolle durch Bewegen mittels einer Gabel gespült. Die Maschine wirkt also genau so, wie die Maschinen der

Digitized by Google

großen Wollwaschanstalten, in denen die Wolle für die weiteren Fabrikationszwecke gereinigt wird. Als einziger Unterschied wäre zu konstatieren, daß durch die Bewegung mit der Gabel nicht eine gleich schonende Bearbeitung der Wolle hervorgebracht werden kann, wie durch die Spülgabeln in den großen Leviathnen; ein geringes Verwirren, aber durchaus noch kein Filzen der Wollhaare ist daher bei den Probewaschungen nicht zu vermeiden.

Im übrigen ist die Reinigung die gleiche wie beim Großbetriebe, d. h. sie bewirkt keine vollständige Entfettung, auch keine vollständige Entfernung gröberer organischer Beimengungen (Blattbruchstücke, Kletten u. s. w.), welche letzteren erst durch den Krempel beseitigt werden können. Zur Vermeidung von Verlusten wurden beim Waschen größerer Proben in die Bottiche genau passende, engmaschige Netze eingehangen, mit deren Hilfe leicht und vollkommen die letzten Reste herausgefischt werden konnten; die kleineren Proben wurden von vornherein in kleine Säckchen, die aus demselben Netz hergestellt waren, gethan und in diesen Säckchen durch die Preßwalzen geschickt. Damit war die Möglichkeit gegeben, auch so kleine Proben von wenigen Grammen Gewicht, wie sie Locken, Brand ꝛc. der einzelnen Vließe ausmachen, gesondert und ohne Verluste zu waschen.

Ehe zur Wäsche der Bremer Wollen geschritten wurde, waren mehrfache Waschversuche mit Wollen gemacht worden, die zu diesem Zwecke gütigst von der Leipziger Wollkämmerei zur Verfügung gestellt waren. Das Waschresultat wurde nach Leipzig berichtet, sowie die gewaschenen Wollen dorthin zur Begutachtung eingesandt. Hierdurch war die Sicherheit erlangt worden, daß die Maschinen richtig funktionierten, die Bäder richtig angestellt waren ꝛc.

Im Großbetriebe werden die Wollen, nachdem sie die Waschmaschinen passiert haben, nur einer sehr schwachen Trocknung unterworfen; sie müssen noch ziemlich feucht den Krempeln überliefert werden. Bei den hiesigen Probewäschen war es notwendig, zur Aufbewahrung und Gewichtsbestimmung der gewaschenen Wollen eine stärkere Trocknung vorzunehmen. Zu diesem Zwecke wurden die gewaschenen Proben sofort in einen kleinen, in demselben Raume aufgestellten Trockenschrank gebracht, der durch ein Dampfregister geheizt und mittels eines von der Dampfmaschine getriebenen Ventilators gelüftet werden kann. Der Kleinheit des Trockenschrankes wegen und weil die Trocknung jeder Probe in relativ kurzer Zeit vollendet werden mußte, ist es leider nicht möglich gewesen, stets eine gleiche und wünschenswert niedrige Temperatur festzuhalten. Infolgedessen war die Trocknung der Proben nicht ganz gleichmäßig, auch erwärmten sich einzelne Wollpartieen etwas mehr als wünschenswert, so daß durch die Wirkung von Wärme und Feuchtigkeit die Haare ein wenig schrumpften. Dies wäre, hätte die Wolle später gekämmt werden sollen, ein Fehler gewesen, sie hätte dann weniger Zug und mehr Kämmling geliefert; zur Bestimmung und Berechnung des Rendements hatte es natürlich keine Bedeutung. Um durch die natürliche Hygroskopizität der Haare den zuerst verschiedenen Trockengehalt der Proben sich etwas ausgleichen zu lassen, blieben die gewaschenen Wollen in einem Bodenraum, nur schwach bedeckt, mehrere Wochen liegen, ehe zur Wägung geschritten wurde. Bis zu einem gewissen Grade wurde ein solcher Ausgleich im Feuchtigkeitsgehalt auch erreicht; die zu feuchte Wolle trocknet ein wenig, die zu trockne zieht wieder etwas Feuchtigkeit an. Natürlich ist hierbei in kürzeren Zeiträumen ein vollkommener Ausgleich des Wassergehalts nicht zu erwarten. Besonders

Digitized by Google

im Trockenschrank stärker erwärmte Wollen nehmen später aus der Luft nur sehr langsam Wasser auf; es mag bei ihnen ein Schmelzen und tieferes Eindringen der noch vorhandenen Fettspuren in die Haarsubstanz stattfinden und damit die Hygroskopizität vermindert werden. Immerhin wird durch eine solche längere Lagerung in einem Raum mit wenig schwankenden Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnissen ein solcher Ausgleich in dem hygroskopisch gebundenen Wasser bewirkt, daß die bleibenden Differenzen wenigstens in den kleineren Proben praktisch nicht mehr ins Gewicht fallen. Zur Feststellung der Mengen wasserfreier Wolle wird daher nur noch die Konditionierung der größeren Proben notwendig.

Zur Ausführung der Konditionierung sind folgende Apparate aufgestellt. In den Räumen der Wollwaschanstalt selbst ist ein sogenannter Vorwärmer angebracht, der durch ein Dampfregister auf etwas über 100° C. geheizt werden kann. In ihn kommen 70 bis 100 g Wolle von der zu konditionierenden Probe, welche letztere natürlich vorher nochmals genau gewogen worden ist Das zu prüfende Muster wird der Mitte des Ballens entnommen und in einer luftdicht schließenden Blechkapsel auf 1 mg genau abgewogen. Nach Verweilen von mindestens 2 Stunden in dem Vorwärmer wird das Muster in derselben Blechkapsel zu dem eigentlichen Konditionierapparat gebracht. Letzterer befindet sich im ersten Stockwerk der Räume des landwirtschaftlichen Museums. Durch Gasheizung wird in ihm die Wolle auf ca. 108° C. erwärmt und bei dieser Temperatur bis zu voller Gewichtskonstanz getrocknet. Sie liegt während der Trocknung in einem direkt an einem Wagebalken hängenden Drahtkorbe, so daß während der Erhitzung selbst durch Wägen der Gewichtsverlust der Probe und schließlich deren bleibendes Gewicht festgestellt werden kann.

Am 16. Juni 1891 waren die Wollen der Bremer Probeschur in der landwirtschaftlichen Hochschule angekommen. Sie wurden sofort auf den dafür vorbereiteten Bodenraum geschafft. Des folgenden Tages wurden die Vließe in den kleinen Säcken gewogen. Hiernach wurden die Nähte der Säcke getrennt, die Säcke mit Plomben zurückgewogen und jedes Vließ auf dem zugehörigen Sacke locker und mit etwas Papier und den großen Säcken bedeckt auf Hürden gelagert. Der Bodenraum auf der landwirtschaftlichen Hochschule ist groß und luftig, so daß jedes Erwärmen oder Stocken der Wolle ausgeschlossen war. Herr Obersortiermeister Günnel aus der Leipziger Wollkämmerei hatte die Güte, auch dieses Mal die Sortierung der Kammwollen zu übernehmen. Seine Zeit erlaubte nicht, damit früher als den 26. August zu beginnen. Es war angenommen, daß in spätestens zwei Tagen die Sortierung beendet sein würde. Leider zeigte sich, daß die Art der Verpackung der Wolle in Bremen keine zweckmäßige war und damit die Sortierung außerordentlich erschwert wurde. Einmal waren die Säcke zu lang und schmal, so daß es kaum möglich gewesen wäre, richtig geformte und gebundene Vließe hineinzustecken; dann war aber auch auf die Ordnung der letzteren keine Rücksicht genommen; die Wolle war einfach in die Säcke hineingestopft worden mit allem, was zugleich an Schmutz ꝛc. von der Schurtenne aufgerafft worden war. Es fanden sich in der Wolle nicht nur viele frische, locker hineingestreute Kotballen, sondern auch Holzsplitter bis Faustgröße, einige Nägel, welche nach der Herstellung des Schuppens auf dem Ausstellungsplatze, wo die Schur vorgenommen wurde, liegen geblieben waren ꝛc.

Ich erwähne dies hier nicht, um der Ausstellleitung einen Vorwurf zu

Digitized by Google

machen, sondern einesteils um die relativ großen Gewichtsverluste beim Sortieren, wie sie später mitgeteilt werden sollen, zu erklären, ferner um auf die Punkte aufmerksam zu machen, welche bei einer eventuellen Wiederholung einer Probeschur Beachtung verdienen. Wie vielen bereits bekannt ist, hatte die Ausstellleitung in Bremen bei der Probeschur mit besondern Schwierigkeiten zu kämpfen. Die bestellten Scherer erwiesen sich fast alle als ungeschickt, so daß, wäre nicht glücklicherweise eine Schermaschine der Firma Hauptner von dem Aussteller gütigst zur Verfügung gestellt worden, die Schur kaum hätte durchgeführt werden können. Als einziger günstiger Umstand dieser Verlegenheit ist vielleicht der anzusehen, daß durch die Anwendung der Schermaschine, welche wenigstens auf den großen glatten Körperflächen ganz vorzüglich funktionierte, eine sehr gleichmäßige Schur aller Schafe bewerkstelligt wurde. Die Sortierung wurde aber, wie gesagt, durch die Verpackung sehr erschwert. Statt daß der Sortierer beim geordneten ausgebreiteten Vließe mit schnellem Überblick die einzelnen Sortimente abgrenzen und abreißen kann, war es in diesem Falle meist notwendig, die Wolle in kleinen Stücken in die Hand zu nehmen und zu begutachten. Man kann rechnen, daß unter diesen Verhältnissen das Sortieren die dreifache Mühe und Zeit kostete.

Die ursprüngliche Hoffnung, die Sortierung in spätestens zwei Tagen beenden zu können, erwies sich demnach auch als verfehlt. Herr Günnel, der am 27. August nach Leipzig zurückkehren mußte, war daher gezwungen, am 12. September nochmals wieder zu kommen, um das Geschäft zu beenden.

Rücksichtlich der Art der Sortierung der Kammwollen ist zu bemerken, daß dieselbe genau in gleicher Weise wie früher in Breslau durchgeführt wurde. Die Wolle wurde in die Sortimente AA, A, B, C, D, ferner in Leisten, Locken und Braud zerlegt. Zur Bestimmung des Sortimentes war natürlich in erster Linie die Feinheit der Wolle, d. h. der Querdurchmesser der Haare maßgebend, wie sie sich bei seitlicher Betrachtung der Stapel und beim Auseinanderziehen in den die Stapel verbindenden Bindehaaren darstellte. Außerdem wurden aber berücksichtigt die Milde der Wolle, die Treue, d. h. Gleichartigkeit des Haarwuchses, die Kräuselung und vor allem auch die Farbe. Hiernach gehen, wie bekannt, die einzelnen Sortimente, die die praktische Sortierung macht, nur innerhalb gewisser Grenzen der Haarfeinheit parallel. Mehrfach war es vorgekommen, daß einzelne Wollpartieen trotz entsprechender Feinheit zu einem niedereren Sortimente gethan wurden, weil sie in den letztgenannten Eigenschaften zu wünschen ließen, während andere, etwas gröbere Teile ihrer vorzüglichen Milde, schönen Wuchses ꝛc. wegen dem höheren Sortiment zugeteilt werden konnten. Die einzelnen Sortimente stellten aber dann Wollen dar, welche die entsprechenden Züge, wie sie die Textilindustrie verlangt, als A-Zug, B-Zug u. s. w. zu liefern vermochten.

Gleichzeitig mit der Sortierung erfolgte die Herstellung der Vließbilder. In vorher auf großem Kartonpapier gezeichneten Vließumrissen wurden die Stellen markiert, von denen die einzelnen Sortimente entnommen worden waren. Hierbei zeigte sich allerdings die schlechte Verpackung der Vließe als sehr hinderlich. Es war unmöglich, aus den zerrissenen Wollstücken die Vließe derart zu rekonstruieren, daß ohne weiteres die Grenzen der darin enthaltenen Sortimente auf die Bilder hätten übertragen werden können. Es wurde daher zu dem Auskunftsmittel gegriffen, die Gewichte der Sortimente bestimmend für die Ausdehnung auf den Bildern fein

Digitized by Google

zu lassen. Freilich schließt dies die nicht ganz zutreffende Voraussetzung ein, daß der Stand der Wolle überall gleich dicht gewesen wäre. Um den hierdurch entstehenden Fehler wenigstens etwas zu beseitigen, wurde die Annahme gemacht, daß der Brand so durch schweren Schmutz im Gewicht vermehrt würde, daß nur die Hälfte des letzteren in Betracht zu ziehen wäre, ferner daß die Locken zumeist von sehr schwach bewollten Körperstellen gewonnen werden und daher, um den Raum zu berechnen, den sie auf der Haut einnehmen, ihr doppeltes Gewicht angenommen werden müßte. Wie aus den unten mitgeteilten Tabellen und dem Rendement von Locken und Brand hervorgeht, trifft diese Annahme durchaus nicht genau zu; besonders ist der Brand sehr wechselnd mit Schmutz beladen gewesen. Dennoch ist wohl zu behaupten, daß der hiernach bleibende bezw. erst veranlaßte Fehler kein so großer geworden ist, um bei der absolut geringen Menge der Abfallwollen die Vließbilder derart falsch zu machen, daß ein wirklich und praktisch bedeutsam falscher Eindruck von ihnen gewonnen würde.

Auf die Darstellung der sogenannten Falten mit abfallender Wollqualität (C- und B-Falten in der A-Wolle ꝛc.) mußte verzichtet werden.

Zur näheren Illustration der ganzen Berechnung und Herstellung der Vließbilder sei hier ein Beispiel angeführt.

Vließ Nr. 13 lieferte nach der Sortierung an Schmutzwolle in Grammen:

853 AA, 2447 A, 636 B, 94 C, 67 Locken, 78 Leisten, 53 Brand, 4228 in Summa.

Für die Flächenberechnung des Vließbildes, das nach der Ausmessung 981,16 qcm enthielt, wurde statt 67 g 134 g Locken und statt 53 g nur 27 g Brand angenommen, also statt 4228 g in Summa 4269 g Wolle gleichmäßig über die 981,16 qcm verteilt.

Es erhielten hiernach in Quadratcentimeter die Wollen:

196 AA, 562,4 A, 146,2 B, 21,6 C, 30,8 Locken, 17,9 Leisten und 6,2 Brand.

In den für die Publikation verkleinerten Vließbildern würde erst recht nach dieser Berechnung keine so wesentliche Grenzverschiebung der Locken und Brandflächen entstanden sein, um einen falschen Eindruck von der Wollverteilung auf dem Körper des Tieres zu erwecken. Leider hat bei der Verkleinerung der Holzschneider sich einige Fehler zu schulden kommen lassen, die erheblicher sind. Dennoch geben die Bilder das Wesentlichste der Wollverteilung richtig an.

Die Sortierung der Tuchwollen wurde in Sachsen von einem in der Tuchwollbranche thätigen Sachverständigen ausgeführt. Derselbe wünscht nicht, daß sein Name genannt würde. Die vier Vließe waren ihm zugeschickt worden und die einzelnen Sortimente, sowie die dort zugleich gezeichneten Vließbilder erhielt ich nach einigen Tagen zurück. Die Größe der Flächen der einzelnen Sortimente auf den Vließbildern wurde von mir in gleicher Weise wie bei den Kammwollen berechnet.

Gleich nach der Sortierung der Wollen wurde mit der Wäsche begonnen. Die Art der Ausführung derselben ist oben bereits geschildert worden.

Erwähnt sei nur noch, daß auf spezielles Ersuchen Herr Kleinjung, Direktor der Leipziger Wollwäscherei und Wollkämmerei, die Güte hatte, nach Berlin zu kommen, um die Wäsche zu beurteilen — einige Proben wurden zu diesem Zweck auch nach Leipzig geschickt. Er bestätigte, daß der Ausfall der Wäsche ein guter und genau den Anforderungen entsprechender war, die im Großbetriebe gemacht werden. Die Begutachtung von dieser Seite sollte aber noch die letzte Sicherheit geben, daß die gewonnenen Resultate zuverlässige sind.

Digitized by Google

Zur genauen Vergleichbarkeit der Waschproben war jetzt noch die Konditionierung derselben vorzunehmen. Diese Arbeit verzögerte sich leider infolge vielfacher Abhaltungen ungemein, so daß die Absicht, sie bis zur Zeit der Versammlung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft im Februar zu vollenden, vereitelt wurde; nur 30 Einzelproben, meistens A-Wollen, waren bis dahin fertig geworden. Da es von vornherein beabsichtigt war, bei Gelegenheit genannter Versammlung die gewaschenen Wollen in der Landwirtschaftlichen Hochschule auszustellen, eine Ausstellung aber ohne verläßliche Angabe der erhaltenen Gewichte an reiner Wolle wenig Sinn gehabt hätte, so wurde als Auskunftsmittel gewählt, den in den konditionierten Proben gefundenen mittleren Wassergehalt auch in den andern anzunehmen und hiernach deren Gewicht bei 83 pCt. Trockengehalt zu berechnen. Es waren nämlich alle gewaschenen Wollen auf einmal am 15. und 16. Oktober 1891, nachdem sie also mehrere Wochen unter ganz gleichen Bedingungen gelagert hatten, gewogen worden. Hieraus konnte bereits geschlossen werden, daß sie annähernd gleiche Mengen Feuchtigkeit aus der Luft angezogen hätten. Die Konditionierung hatte auch ergeben, daß die Abweichungen meist unter 0,5 pCt. von dem gefundenen Mittel, nämlich 86,3 pCt. Trockensubstanz, betrugen. Dennoch waren aber vor der Ausstellung von allen Sortimenten, die über 600 g wogen, Proben zurückbehalten, die noch nachträglich konditioniert wurden. Die hiernach vorzunehmenden Korrekturen an den bei der Ausstellung mitgeteilten Zahlen waren daher nur minimale, wie folgende, beispielsweise gegebene Zusammenstellung beweist:

Wollen von 83 pCt. Trockengehalt.

Vließ Nr.	A. Berechnet	A. Gefunden	B. Berechnet	B. Gefunden
	g	g	g	g
11	1530	1526	729	718
18	1344	1336	986	981
19	1587	1571	888	881
20	1418	1418	1204	1191

Es erhellt hieraus auch, daß es praktisch absolut bedeutungslos ist, die kleineren Proben zu konditionieren. Die dann nur noch möglichen Differenzen können, besonders, da sie die minderwertigen Sortimente betreffen, in Geld nicht mehr veranschlagt werden.

Es erübrigte nun noch, einige Angaben über die Geldwertsberechnung zu machen. Bestimmend für letztere sind zuerst die Gewichte der Sortimente jedes Vließes, deren Ergebnis von Zug und Kämmling und der Preis der letzteren.

Zur Berechnung von Zug und Kämmling war einmal der Verlust an sogenanntem Krempelflug zu veranschlagen. Nach den Erfahrungen im Großbetriebe schwankt dieser Verlust bei verhältnismäßig gut gehaltenen, mit nicht zu viel organischem Schmutz verunreinigten deutschen Wollen zwischen 2 pCt. und 3,5 pCt. des Gewichts des schmutzigen A-Sortimentes, beim B-Sortiment zwischen 3 und 4,5 pCt., beim C-Sortiment zwischen 4 und 5,5 pCt. Hiernach wurden die Vließe nach ihrer Reinheit von organischen Beimengungen in vier Klassen gebracht, mit je 0,5 pCt. mehr oder weniger angenommenem Verlust, und letzterer von dem Gewicht der reinen Wolle mit 83 pCt. Trockengehalt abgezogen. Der Rest stellte das Gewicht des zu erwartenden Zuges plus Kämmling dar.

Digitized by Google

In Bezug auf das Verhältnis von Zug und Kämmling haben die Erfahrungen ergeben, daß es bei gut gehaltenen deutschen Wollen in der Regel ein sehr günstiges ist und zwar etwa wie 9 : 1. Von den bei der Probeschur gewonnenen Wollen ist entschieden zu sagen, daß sie im Vergleich zu den sonst dem Markt gebotenen zu den sehr gut gehaltenen gehören; kleine Differenzen, die in dieser Beziehung bei ihnen vorkamen, dürften, angenommen, sie wären wirklich gekämmt worden, kaum in die Wagschale gefallen sein. Es wurde daher, besonders da eine genauere Taxe hier großen Schwierigkeiten und Unsicherheiten begegnen würde, bei allen Wollen obiges Verhältnis von 1 : 9 für Kämmling und Zug, und zwar auch bei den C-Wollen, der Berechnung zu Grunde gelegt.

Als Preise werden die mittleren Oktoberpreise angenommen. Dieselben waren pro Kilo

für	AA-Zug	= 4,2 ℳ	-Kämmling	= 2,7 ℳ.
„	A „	= 4,0 „	„	= 2,5 „
„	B „	= 3,7 „	„	= 2,3 „
„	C „	= 3,4 „	„	= 2,2 „

Zu den hiernach ermittelten Werten kommen nun noch die Erlöse aus den Abfallwollen. Dieselben werden nur im Schmutz gehandelt und waren daher noch hinzuzuaddieren per Kilo schmutziger D-Wolle 1 ℳ, Leisten 0,7 ℳ, Locken 0,5 ℳ und Brand 0,3 ℳ.

Endlich müssen zur Gewinnung des genauen Vließwertes noch die Kosten für Waschen und Kämmen abgezogen werden, dieselben werden pro Kilo der gewonnenen Züge berechnet und zwar für jedes Kilo Zug mit 0,5 ℳ bezahlt.

Ein Beispiel für die eben geschilderte Wertberechnung mag letztere noch näher illustrieren.

Vließ Nr. 13 war befriedigend rein und damit der Verlust an Krempelflug auf 2,5 pCt. der schmutzigen Sortimente zu schätzen. Es hatte 853 AA-Wolle davon 2,5 pCt. Krempelflug also 21 g Verlust. Reine Wolle von 83 pCt. Trockengehalt waren 490 g gewonnen, ergibt 490 − 21 = 469 g Zug und Kämmling; diese im Verhältnis von 9 : 1 geteilt, liefern 422 g Zug à K = 4,2 ℳ = 0,77 ℳ und 47 g Kämmling à K 2,7 ℳ = 0,13 ℳ.

A-Wolle waren 2447 g; 2,5 pCt. Krempelflug = 61 g. Von der reinen Wolle abgezogen = 1238 − 61 g = 1177 g, damit 1059 g Zug und 118 g Kämmling zum Preise von 4,0 ℳ bezw. 2,5 ℳ ergibt zusammen 4,53 ℳ.

B-Wolle waren 636 g mit 22 g Krempelflug. Reine Wolle 263 g − 22 = 241 g Zug und Kämmling bezw. 217 g Zug und 24 g Kämmling zum Preise von 3,7 bezw. 2,3 ℳ pro Kilo ergibt einen Wert von 0,86 ℳ.

C-Wolle waren 94 g, damit 4 g Krempelflug. Reine Wolle 40 g − 4 = 36 g Zug und Kämmling bezw. 32 g Zug und 4 g Kämmling zum Preise von 3,4 bezw. 2,2 ℳ pro Kilo ergibt einen Wert von 0,12 ℳ.

Dann berechnen sich zu den oben angegebenen Kilo-Preisen 78 g Leisten zu 5 Pfg., 67 g Locken zu 3 Pfg., 53 g Brand zu 2 Pfg. Alle diese Werte (unter Berücksichtigung der Pfennig-Brüche bis zur zweiten Dezimale) ergeben zusammenaddiert 7,51 ℳ. Davon gehen an Kammlohn ab für in Summa 1750 g Zug pro Kilo 0,5 ℳ also 0,86 ℳ. Somit ist der Wert des Vließes 6 ℳ und 65 Pfennige.

Digitized by Google

Die Ergebnisse der Probeschur.

Wie eben erwähnt, haben mehrfache Wägungen der schmutzigen Wollen stattgefunden. Aus leicht ersichtlichen Gründen konnten die Resultate keine absolute Übereinstimmung haben. In Bremen, gleich nach der Schur, hatten die Vließe den Fett- und Feuchtigkeitsgehalt, wie er den Bedingungen des Tragens der Wolle auf dem Tierkörper und der bei der Schau vorhandenen schönen warmen Witterung entspricht. Die nächsten Tage stellte sich bekanntlich Regenwetter ein. Die Wolle mußte demnach Feuchtigkeit anziehen; allein, da sie fest in Säcken verpackt und letztere noch übereinander bezw. zusammengelagert waren, war nicht jedes Vließ unter die gleich günstigen Bedingungen rücksichtlich der Wasseranziehung gesetzt. Hiernach war von vornherein zu erwarten, daß die Gewichte am 17. Juni in Berlin bei allen etwas verschieden höher ausfallen mußten. Die dritte Wägung endlich erfolgte, nachdem die Vließe über zwei Monate auf dem Bodenraum locker und der Luft leicht zugänglich gelagert hatten und nachdem sie in die einzelnen Sortimente zerrissen waren. Dabei mußte in dem trocknen Bodenraum bei relativ hoher Temperatur die Wolle wieder Feuchtigkeit abgeben, eine chemische Veränderung des Fettschweißes durch Aufnahme von Sauerstoff war auch zu erwarten, endlich kamen noch Verluste beim Sortieren hinzu, nämlich durch lose in der Wolle liegende Kotballen, Schmutzteile, Holzsplitter vom Bremer Schuppenbau ꝛc. Die dritte Wägung ließ daher ein erhebliches Mindergewicht erwarten.

Wie die nachfolgende Tabelle I. zeigt, waren die Gewichtsdifferenzen über Erwarten erhebliche und unregelmäßige.

(Siehe Tabelle I folgende Seite.)

Die beobachteten Gewichtsdifferenzen sind einmal insofern beachtenswert, als die Frage entsteht, auf welches Schmutzgewicht das später ermittelte Rendement von reiner Wolle zu beziehen ist? In der Praxis dürfte es auch nicht als ausnahmslose Regel gelten, das auf der Tenne gleich nach der Schur ermittelte Gewicht zum Ausgangspunkt zu nehmen, der Fabrikant wird sich vielmehr auf das Gewicht beziehen, das die Wollen bei Ankunft in seinen Lagern haben. Scheint es also im ersten Moment vielleicht richtig, das durch die Wäsche ermittelte Rendement auf die in Bremen festgestellten Gewichte zu berechnen, so ist doch später davon abgesehen worden. Mitbestimmend war hierfür, daß in Bremen die Wolle nur auf 10 g genau gewogen wurde, und ich keine Kontrolle über die dortigen Wägungen ausübte; für die späteren Zahlen kann ich jedoch einstehen.

Die Gewichte in Spalte b und c erscheinen gleich berücksichtigenswert für die Berechnung des Rendements. Das gesamte Gewicht der schmutzigen Vließe in Spalte b gibt den natürlichen Ausgangspunkt, andererseits ist das Rendement auf die Zahlen in Spalte c bezogen wichtig zum Vergleich mit dem der einzelnen Sortimente, auch würde bei einer sorgfältigen Verpackung der Vließe und Herstellung guter Bunde mancher Unrat, der diesmal in der Wolle blieb, entfernt worden sein. Aus den angeführten Gründen wurde später das Rendement doppelt, d. h. auf die Gewichte in b und c berechnet.

Digitized by Google

Tabelle I.

Gewichte der Schmutzwollen.

Vließ	Gewicht in Grammen					Vließ	Gewicht in Grammen					Vließ	Gewicht in Grammen				
	den 6./6.	den 17./6	Differenz	den 26./8 und 14./9	Differenz		den 6./6	den 17./6	Differenz	den 26./8 und 14./9	Differenz		den 6./6	den 17./6	Differenz	den 26./8 und 14./9	Differenz
Nr.	a	b	a—b	c	b—c	Nr.	a	b	a—b	c	b—c	Nr.	a	b	a—b	c	b—c
1	4500	4449	— 51	4292	— 157	17	7150	7274	+ 124	7130	— 144	33	5890	5822	— 68	5453	— 369
2	5200	5076	— 124	4863	— 213	18	6540	6749	+ 209	6579	— 170	34	5440	5398	— 42	5185	— 213
3	4370	4465	+ 95	4323	— 142	19	7400	7551	+ 151	7300	— 251	35	4950	4852	— 98	4637	— 215
4	4490	4553	+ 63	4391	— 162	20	7110	7289	+ 179	7062	— 227	36	5850	5694	— 156	5470	— 224
5	5320	5358	+ 38	5193	— 165	21	5940	5824	— 116	5501	— 323	37	5200	5270	+ 70	5129	— 141
6	4920	4868	— 52	4646	— 222	22	5440	5505	+ 65	5299	— 206	38	5150	5079	— 71	4847	— 232
7	4870	5003	+ 133	4872	— 131	23	5270	5360	+ 90	5155	— 205	39	4850	4990	+ 140	4858	— 132
8	5200	5192	— 8	5004	— 188	24	5370	5306	— 64	4977	— 329	40	5170	5089	— 81	4972	— 117
9	4650	4780	+ 130	4665	— 115	25	4490	4572	+ 82	4382	— 190	41	5700	5798	+ 98	5672	— 126
10	4150	4183	+ 33	4059	— 124	26	6090	6045	— 45	5763	— 282	42	5340	5290	— 50	5126	— 164
11	4390	4556	+ 166	4440	— 116	27	5200	5196	— 4	5073	— 123	43	4420	4520	+ 100	4409	— 111
12	4950	5130	+ 180	5006	— 124	28	5170	5065	— 105	4824	— 241	44	4950	4995	+ 45	4868	— 127
13	4250	4327	+ 77	4228	— 99	29	4700	4625	— 75	4474	— 151	45	3870	3970	+ 100	4035	+ 65
14	4550	4795	+ 245	4711	— 84	30	5150	5173	+ 23	4725	— 448	46	5950	5969	+ 19	6026	+ 57
15	5220	5424	+ 204	5332	— 92	31	6070	6154	+ 84	5983	— 171	47	6040	6081	+ 41	6191	+ 110
16	5480	5686	+ 206	5584	— 102	32	5150	5241	+ 91	5091	— 150	48	4490	4629	+ 139	4686	— 57

Lenken wir unsern Blick auf die Verschiedenheit der Gewichte, den die Vließe in den drei Wägungen zeigen, so ist zuerst ersichtlich, daß im Mittel die zu erwartenden Schwankungen sich herausgestellt haben. Das Gesamtgewicht der Vließe in Bremen war 252,01 kg; es stieg während des Transportes auf 254,22 kg und hatte nach dem Sortieren nur noch 246,49 kg, d. h. die Gewichtsveränderung war wie 100 : 100,88 : 97,8. In Bezug auf die einzelnen Vließe traten aber sehr große Differenzen hervor; Vließ Nr. 14 hatte eine Zunahme während des Transportes hierher von 245 g, oder auf 105,38 pCt. erfahren, dagegen Nr. 36 eine Abnahme von 156 g, oder auf 97,33 pCt.; zwischen diesen Extremen bewegen sich die übrigen Zahlen. Ich muß es dahingestellt lassen, inwieweit die abweichende Lagerung der einzelnen Vließe während des Transports dieses Ergebnis allein verschuldete; nicht ausgeschlossen erscheint mir aber, daß auch die verschiedene Beschaffenheit der Fettschweiße der einzelnen Vließe deren Hygroskopizität beeinflußte.

Die großen Unterschiede zwischen den Gewichten in Spalte b und c konnten zwanglos aus der sehr wechselnden Menge von Verunreinigungen erklärt werden, die mit der Wolle verpackt worden sind. Sicher aber liegt in der Ausscheidung dieser Beimengungen während des Sortierens nicht die einzige Ursache der Gewichtsveränderung. Man kann es unmöglich als einen Zufall betrachten, daß die vier Tuchwollen Nr. 45—48 nach dem Sortieren noch eine Gewichtszunahme zeigten, und zwar die einzigen waren, die das thaten. Die Tuchwollen hatten auch den größten Wasch-

Digitized by Google

verlust d. h. den größten Fettschweißgehalt; es dürfte daher wahrscheinlich sein, daß in dem Fettschweiß die Ursache der Gewichtsvermehrung liegt, indem derselbe durch Aufnahme von Sauerstoff ohne Abspaltung von gasförmigen Oxydationsprodukten schwerer wurde. Eine etwa vermehrte Wasseraufnahme ist nicht anzunehmen, da doch die Wolle genau unter den gleichen Bedingungen wie die andern Vließe lagerte und bereits während des Transportes von Bremen hierher an Gewicht zugenommen hatte. Hieraus ergäbe sich der Schluß, daß mit dem Lagern die übrigen Wollen in gleicher Weise eine Gewichtsvermehrung erfahren haben, dieselbe aber vielleicht absolut geringer war und dann durch die reichlicheren Abgänge beim Sortieren verdeckt wurde. Die Tuchwollen enthielten allerdings wenig gröbere Verunreinigungen. Sicher wird nicht nur die absolute Menge des vorhandenen Fettschweißes bestimmend für die Aufnahme von Sauerstoff während des Lagerns sein, sondern wesentlich auch dessen Natur. Die Wollkunde kennt sog. verharzenden Fettschweiß, d. h. einen der leicht und reichlich Sauerstoff aufnimmt, denn jeder Verharzungsprozeß ist mit Oxydation verknüpft. Damit soll nur darauf hingewiesen werden, daß eben der Prozeß der Sauerstoffaufnahme ein bekannter und konstatierter ist. Im übrigen gehören die Tuchwollen der Probeschur nicht zu den nach den gewöhnlichen Begriffen der Praxis mit bösartigem verharzenden Fettschweiß behafteten. Das Resultat des Verharzungsprozesses kann gewiß nicht nur quantitativ sondern auch qualitativ ein sehr verschiedenes sein. Ich vermuthe, daß es dabei nicht allein auf die chemische Konstitution der verschiedenen Fette ankommt; es ist nicht ausgeschlossen, daß auch eine Fermentwirkung vorhanden ist und letztere in verschiedener Weise bei den einzelnen Tieren die Fette verändert.

Beiläufig sei darauf hingewiesen, daß Vließ Nr. 14 die marimale Zunahme an Gewicht während des Transportes von Bremen hierher zeigt und von allen Kammwollen den geringsten Sortierungsverlust hat. Es hätte erwartet werden müssen, daß dieses Vließ durch starke Wasserverdunstung auf dem trocknen Boden gerade ein erhebliches Mindergewicht Ende August gegenüber Mitte Juni zeigen würde; dennoch ist das nicht der Fall. Es dürfte bei ihm auch der Fettschweiß durch Sauerstoffaufnahme schwerer geworden sein und die Wasserverdunstung und den Sortierungsverlust zum Teil kompensiert haben. Nr. 14 hatte auch ein im Verhältnis zu den andern Wollen wenig hohes Reudement.

Den größten Verlust nach der Sortierung zeigt Vließ Nr. 30 mit 448 g, von 100 auf 91,34, die größte Zunahme hat die Tuchwolle Nr. 47 mit 110 g oder von 100 auf 101,64.

Die absolute Menge der verschiedenen Sortimente, welche von den einzelnen Vließen gewonnen wurden, erhellt aus den Tabellen, die weiter unten den Vließbildern gegenüber gedruckt sind. Von Interesse dürfte aber ferner das Verhältnis sein, das die einzelnen Sortimente in jedem Vließe einnehmen; es prägt sich dadurch auch deren Ausgeglichenheit aus.

In Tabelle II sind die Prozentzahlen berechnet, welche, das Gewicht des ganzen Vließes gleich 100 gesetzt, die verschiedenen Sortimente davon ausmachen und zwar sowohl bei der schmutzigen (S) wie bei der gewaschenen (R) Wolle mit 18 pCt. Wassergehalt.. Die letzteren Zahlen sind etwas verschieden, da die besseren Wollqualitäten fast stets einen geringeren Waschverlust hatten.

Digitized by Google

Tabelle II.

Über die Ausgeglichenheit der Vließe. Prozente der einzelnen Sortimente vom Gesamtgewicht des Vließes nach der Sortierung.

Vließ Nr.		Sortimente. AA %	A %	B %	C %	D %	Leisten %	Locken %	Brand %
1	S.	—	58,8	28,2	7,2	—	2,0	—	3,8
	R.	—	62,3	27,4	6,3	—	1,7	—	2,3
2	S.	6,5	48,3	24,3	15,3	—	1,3	—	4,3
	R.	7,1	52,8	23,0	12,8	—	1,1	—	3,1
3	S.	—	68,6	25,2	3,0	—	—	0,9	2,2
	R.	—	74,6	21,2	3,4	—	—	0,5	1,3
4	S.	—	61,6	26,3	7,2	—	2,1	—	2,8
	R.	—	65,7	24,5	6,3	—	1,9	—	1,6
5	S.	—	76,0	14,4	5,3	—	1,1	—	3,2
	R.	—	78,5	13,6	4,8	—	0,9	—	2,2
6	S.	16,1	50,8	26,5	2,9	—	—	2,4	1,3
	R.	17,7	53,9	23,6	2,2	—	—	1,7	0,9
7	S.	—	66,6	21,3	5,8	—	2,2	1,9	2,2
	R.	—	69,6	20,6	5,6	—	1,8	1,4	1,0
8	S.	—	55,0	29,5	6,6	2,5	1,3	—	5,1
	R.	—	59,0	28,8	5,1	2,3	0,9	—	3,9
9	S.	—	57,4	28,6	11,1	—	1,0	—	1,9
	R.	—	61,8	26,5	9,8	—	0,7	—	1,2
10	S.	—	60,7	26,8	10,2	—	2,3	—	—
	R.	—	64,2	24,9	9,2	—	1,7	—	—
11	S.	—	56,2	29,4	12,3	—	1,6	—	0,5
	R.	—	58,7	27,6	12,0	—	1,3	—	0,4
12	S.	—	58,9	32,0	6,1	—	3,0	—	—
	R.	—	64,0	28,2	5,4	—	2,4	—	—
13	S.	20,2	57,9	15,0	2,2	—	1,8	1,6	1,2
	R.	23,3	58,8	12,5	1,9	—	1,7	1,0	0,8
14	S.	—	66,6	23,6	6,7	—	1,9	—	1,2
	R.	—	69,9	21,2	6,3	—	1,8	—	0,8
15	S.	—	66,7	22,7	7,5	—	1,1	—	2,0
	R.	—	68,4	21,9	7,3	—	0,8	—	1,5
16	S.	—	69,5	21,6	5,1	—	1,7	—	2,1
	R.	—	71,7	20,5	4,8	—	1,5	—	1,5
17	S.	—	4,4	69,3	13,3	5,2	5,4	—	2,3
	R.	—	4,2	71,1	14,2	4,0	4,6	—	2,0
18	S.	—	47,3	34,7	10,0	—	4,5	—	3,5
	R.	—	48,6	35,7	9,5	—	3,5	—	2,8
19	S.	—	49,0	27,0	20,2	—	1,9	—	1,8
	R.	—	49,9	28,0	19,3	—	1,5	—	1,3
20	S.	—	47,8	41,3	4,6	—	3,8	—	2,6
	R.	—	49,5	41,6	4,0	—	2,7	—	2,2
21	S.	—	50,9	29,7	9,9	—	4,8	2,9	1,9
	R.	—	55,8	28,6	8,5	—	3,7	2,0	1,4
22	S.	—	57,2	28,5	7,1	—	2,9	—	4,3
	R.	—	62,1	26,1	5,9	—	2,3	—	3,6
23	S.	—	56,2	20,0	17,8	—	3,5	—	2,5
	R.	—	60,7	19,6	15,1	—	3,1	—	1,6
24	S.	—	59,1	26,4	7,8	—	3,7	1,5	1,4
	R.	—	62,0	25,6	7,0	—	3,3	1,0	1,1

Vließ Nr.		Sortimente. AA %	A %	B %	C %	D %	Leisten %	Locken %	Brand %
25	S.	—	65,7	25,5	4,8	—	2,1	1,9	—
	R.	—	69,1	23,2	4,7	—	1,8	1,2	—
26	S.	—	37,1	36,0	23,6	—	1,4	—	1,8
	R.	—	43,2	33,6	20,9	—	1,3	—	1,0
27	S.	—	67,6	21,4	6,6	—	2,2	—	2,2
	R.	—	70,9	20,1	5,5	—	1,9	—	1,5
28	S.	—	60,1	19,5	14,8	—	1,8	—	3,8
	R.	—	64,5	18,4	13,6	—	1,6	—	1,8
29	S.	—	74,8	17,0	5,5	1,0	1,0	0,7	—
	R.	—	76,2	15,6	6,0	0,7	0,9	0,6	—
30	S.	36,4	36,5	18,6	4,0	—	1,6	2,0	0,9
	R.	38,1	40,4	15,3	3,4	—	1,0	1,1	0,6
31	S.	—	70,1	19,4	7,9	—	1,0	1,7	—
	R.	—	71,2	19,1	7,9	—	1,0	0,9	—
32	S.	17,0	63,9	14,9	2,5	—	—	1,7	—
	R.	18,9	62,7	15,1	2,1	—	—	1,2	—
33	S.	—	51,3	40,2	5,6	—	—	—	3,0
	R.	—	54,4	38,9	4,9	—	—	—	1,8
34	S.	—	57,4	36,1	3,3	—	1,7	—	1,5
	R.	—	58,6	34,8	3,4	—	2,0	—	1,2
35	S.	—	65,0	23,8	3,3	—	2,0	—	5,9
	R.	—	69,1	21,9	3,0	—	1,6	—	4,4
36	S.	—	65,4	20,7	7,8	—	1,2	—	5,0
	R.	—	69,9	19,6	7,0	—	1,0	—	2,5
37	S.	—	69,3	22,6	5,0	—	—	—	3,1
	R.	—	72,4	20,7	4,5	—	—	—	2,4
38	S.	—	69,3	20,1	5,3	—	1,5	—	3,8
	R.	—	73,0	18,1	5,1	—	1,3	—	2,5
39	S.	—	68,4	19,8	6,5	—	1,7	—	3,6
	R.	—	71,8	18,2	6,2	—	1,2	—	2,6
40	S.	—	71,6	20,9	4,2	—	1,2	—	2,0
	R.	—	75,6	17,4	4,2	—	1,2	—	1,6
41	S.	—	74,2	14,6	2,3	0,8	3,7	—	4,3
	R.	—	77,8	13,7	2,2	0,6	2,7	—	3,1
42	S.	—	66,1	28,6	1,5	—	1,7	—	2,1
	R.	—	69,7	26,0	1,4	—	1,4	—	1,5
43	S.	—	72,5	20,2	3,0	—	1,2	—	3,1
	R.	—	75,7	18,5	2,6	—	1,0	—	2,2
44	S.	—	74,2	17,4	4,2	—	2,0	—	2,2
	R.	—	76,0	16,4	3,8	—	1,7	—	2,1
		Prima	Sekunda	Tertia	Quarta		Leisten	Locken	Brand
45	S.	—	76,3	21,5	2,0	—	0,2	—	—
	R.	—	80,3	17,9	1,7	—	0,1	—	—
46	S.	44,5	30,3	18,2	3,0	—	1,5	2,3	0,3
	R.	44,8	30,8	17,5	3,3	—	1,4	1,9	0,2
47	S.	44,3	26,5	17,9	4,7	—	4,2	1,4	1,0
	R.	44,7	26,5	17,8	4,9	—	4,4	1,2	0,5
48	S.	34,7	31,4	24,9	4,6	—	2,0	1,8	0,6
	R.	36,9	32,4	23,0	4,4	—	1,9	1,2	0,3

Digitized by Google

Als das gröbste Vließ erscheint hiernach Nr. 17, ein richtiges B-Vließ; feine Ausgeglichenheit muß aber als eine recht befriedigende bezeichnet werden, da, das Bischen A-Wolle zur B gezählt, das Hauptsortiment etwa $^3/_4$ des Gesamtgewichts ausmacht.

Das feinste Tier war Nr. 30 mit über $^1/_2$ AA-Wolle und immerhin guter Ausgeglichenheit. In letzterer Beziehung fast noch besser erschienen die Nr. 32 u. 13, wenn auch weniger AA-Wolle enthaltend.

Die letzten beiden Vließe, aus denen AA-Wolle in geringer Menge auszusondern war, nämlich Nr. 2 u. Nr. 6 sind demgegenüber viel weniger gut ausgeglichen.

Von den übrigen Kammwollen zeigen sich wohl als die best ausgeglichenen die Nr. 5, 39, 41 (trotz des Bißchen D-Wolle) und 43; in dieser Beziehung am meisten zu wünschen lassen die Nr. 26, 19, 18 und 11.

Von den vier Tuchwollen war Nr. 45 die gröbste, allein auch recht gut ausgeglichen. Die Ausgeglichenheit der andern drei ist annähernd dieselbe.

Wenden wir uns nun zur Betrachtung des Rendements der Wollen, so fällt in erster Linie die Größe desselben bei den meisten derselben auf. Nach den bisherigen Erfahrungen im Großbetriebe (vergl. Kohlschmidt: Die deutsche und österreichische Wolle ꝛc. — Landw. Jahrb. Bd. 18 S. 861) erwartet man durchschnittlich an deutschen Kammwollen ein Rendement von 32 pCt, an australischen etwas über 40 pCt. Bei den vorliegenden Probewaschungen sind diese Zahlen auf das Erheblichste überschritten, wie ein Blick auf Tabelle III zeigt.

Tabelle III.

Rendement der Schmutzwollen an fabrikgewaschener Wolle und an Zug und Kämmling in Prozenten des am 17./6. 91 festgestellten Gewichts.

Vließ Nr.	Rendement: Gewaschene Wolle	Rendement: Zug und Kämmling	Vließ Nr.	Rendement: Gewaschene Wolle	Rendement: Zug und Kämmling	Vließ Nr.	Rendement: Gewaschene Wolle	Rendement: Zug und Kämmling	Vließ Nr.	Rendement: Gewaschene Wolle	Rendement: Zug und Kämmling
1	58,2	53,3	13	48,6	44,4	25	44,0	39,4	37	50,8	46,9
2	51,4	46,5	14	43,9	39,6	26	40,6	37,0	38	50,6	46,1
3	52,6	49,0	15	49,0	45,1	27	45,8	41,5	39	45,1	41,3
4	53,3	48,7	16	47,7	44,1	28	38,4	34,4	40	48,8	45,3
5	50,2	46,1	17	40,6	32,4	29	46,6	43,0	41	46,8	41,8
6	49,6	45,7	18	40,7	35,0	30	46,3	43,1	42	51,0	46,9
7	44,0	39,5	19	41,7	37,0	31	45,5	41,9	43	47,2	43,6
8	51,5	45,3	20	39,3	34,7	32	42,8	39,7	44	48,6	44,7
9	54,4	50,5	21	38,4	32,7	33	44,9	41,4	45	42,4	—
10	63,1	58,7	22	41,9	36,8	34	42,9	38,8	46	32,9	—
11	57,1	52,7	23	38,6	42,8	35	50,6	44,6	47	33,3	—
12	53,4	48,9	24	44,2	39,2	36	50,7	45,7	48	37,4	—

In dieser Tabelle ist zuerst neben den Nummern der Vließe das Rendement an fabrikgewaschener Wolle, bezogen auf die Gewichte der schmutzigen Wollen bei ihrer Ankunft in Berlin, dann die Gewichtsprozente an Zug plus Kämmling angegeben,

Digitized by Google

welche letztere hauptsächlich den Wert der Wollen bestimmen. Beide Reihen von Prozentzahlen gehen natürlich im wesentlichen parallel, da durch die etwas verschiedene Taxe des Abgangs an Krempelflug, sowie den stets sehr geringen Bruchteil an Leisten, Locken und Brand nur geringe Verschiebungen entstehen konnten.

Hiernach steht Vließ Nr. 10 der Herde von Kloster Haeseler mit einem Ergebnis von 63,1 pCt. gewaschener Wolle oben an, während Nr. 21 aus Steineck und Nr. 28 aus Glödenhof mit noch 38,4 pCt. bereits am ungünstigsten abgeschnitten haben. Das Minimum an Zug und Kämmling lieferte Nr. 17 aus Meinshausen mit 32,4 pCt.

Im ganzen waren von den 44 Kammwollen

1	Vließ	mit	63	pCt.	Rendement	an	gewaschener	Wolle.
2	Vließe	„	55—60	pCt.	Rendement	an	gewaschener	Wolle.
12	„	„	50—55	„	„	„	„	„
13	„	„	45—50	„	„	„	„	„
12	„	„	40—45	„	„	„	„	„
4	„	„	38—40	„	„	„	„	„

Nimmt man das Mittel aus sämtlichen Vließen, so ergibt sich ein Rendement von 47,3 pCt. an gewaschener Wolle und von 43,1 pCt. an Zug und Kämmling.

Die Erklärung dieses außergewöhnlichen Resultats muß wohl vorwiegend in der besonders sorgfältigen Haltung gefunden werden, welche den für die Ausstellung vorbereiteten Tieren zu teil wurde, eine Haltung und Behandlung, wie sie im Mittel in der Praxis schwer allen Tieren einer größeren Herde gewährt werden könnte; außerdem dürfte noch der Umstand mitsprechen, daß zu der Probeschur sicher die besten Tiere der Herden ausgewählt sind, also jedenfalls solche, die nach der gewöhnlichen praktischen Beurteilung bereits erkennen ließen, daß sie keinen bösartigen und nicht zu viel Fettschweiß hatten. Im Mittel ganzer Herden wird man daher meist auf ungünstigere Verhältnisse zwischen Produktion von Fettschweiß und reinem Wollhaar rechnen müssen.

Das Rendement der einzelnen Sortimente jedes Vließes an gewaschener Wolle erhellt aus den Tabellen, die zuletzt den Vließbildern gegenüber stehen.

Von Interesse kann es aber noch sein, wie sich im Mittel der einzelnen Herden, die sich an der Probeschur beteiligten, das Rendement der verschiedenen Sortimente stellt. Hierüber gibt folgende Zusammenstellung Aufschluß.

(Tabelle IV siehe folgende Seite.)

Im Mittel aller Wollen waren die Prozente der einzelnen Sortimente an gewaschener Wolle:

AA = 55,1, A = 51,6, B = 45,8, C = 44,5, D = 37,5,
Leisten = 42,1, Locken = 30,9, Brand = 32,2.

Durchschnittlich ersieht man aus diesen Zahlen, daß die geringeren Sortimente auch das niedrigere Rendement ergeben; der größte Unterschied liegt zwischen den A- und B-Wollen. Die Erklärung dürfte nun darin gefunden werden, daß die besten Sortimente eben an den Körperstellen stehen, wo sie am meisten gegen die Verunreinigung durch organischen und besonders anorganischen Schmutz geschert sind. Im allgemeinen wird bei der Produktion feineren Haares mehr Fettschweiß abgesondert; man hätte hiernach, soweit man überhaupt eine wechselnde Fettproduktion

Digitized by Google

Tabelle IV.

Herde	Vließ Nr.	Rendement an gewaschener Wolle in Prozenten									
		AA	A	B	C	D	Leisten	Locken	Brand	Summa der Sortimente	Schmutzgewicht v. 17./6. 91
Hohberg, Sczepanowitz . . .	1—4	58,7	60,1	51,7	47,2	—	50,2	27,5	34,3	55,9	53,9
Graf Col. Walewski, Grüben	5—8	57,4	53,3	47,7	42,9	49,2	40,1	35,4	32,5	50,6	48,8
v. Haefeler, Kloster Haefeler.	9—12	—	62,3	58,8	53,5	—	44,9	—	42,3	58,5	57,0
E. Mehl, Poburke	13—16	57,4	49,7	43,9	44,7	—	41,7	32,8	36,2	48,2	47,3
W. Meinshausen, Lüderitz. .	17—20	—	42,1	42,7	40,0	32,1	32,5	—	33,5	41,7	40,6
A. Flittner, Steineck	21—24	—	46,1	41,1	37,0	—	35,6	29,0	32,1	42,9	40,8
E. Spalding, Glödenhof . .	25—28	—	47,5	40,9	39,6	—	39,0	30,1	24,9	43,9	42,2
v. Homeyer, Ranzin	29—32	50,9	49,0	44,2	45,0	34,9	31,4	30,1	34,1	47,4	45,3
R. Finck, Gerswalde	33—36	—	52,3	47,0	45,7	—	45,7	—	33,0	49,6	47,3
H. Collin, Sternhagen . . .	37—40	—	52,9	44,9	47,9	—	42,2	—	36,9	50,4	48,8
Ernst Rohde, Gr.-Daberkow.	41—44	—	51,8	46,0	45,3	34,0	41,3	—	38,1	49,7	48,4

auf verschiedenen Stellen der Hautfläche annimmt, gerade das entgegengesetzte Resultat erwarten sollen. Übrigens zeigt, wie zu erwarten, im einzelnen, wie ein Blick auf die letzten Tabellen beweist, die hier konstatierte allgemeine Regel öftere Ausnahmen.

Die Rendements der vier Tuchwollen waren im Durchschnitt:

Prima = 35 pCt., Sekunda = 37 pCt., Tertia = 33,2 pCt., Quarta = 35,2 pCt., Leisten = 31,3 pCt., Locken = 26,9 pCt., Brand = 18,4 pCt., Gesammt-Vließe = 36 pCt.

Das mittlere Sekunda-Rendement wird durch das grobe Vließ Nr. 45 so hoch getrieben; im übrigen sind die Zahlen aber auch für Tuchwolle hoch zu nennen. Daß hier die geringeren Sortimente nicht die gleiche Tendenz zeigen, im Rendement zu sinken, mag sich aus dem absolut größeren Schweißgehalt erklären, infolgedessen ein wenig vermehrter Gehalt an beigemengtem Schmutz nicht so sehr in die Wagschale fällt.

Die so sehr niedrige Zahl für den Brand beruht natürlich auf einem Zufall.

Um den Überblick über die Art und Weise zu erleichtern, wie sich die Werte der ganzen Vließe aus den einzelnen Werten der verschiedenen Sortimente ergeben, ist die folgende Tabelle V zusammengestellt. Es sind dort für jedes Vließ und jedes Sortiment desselben von AA—C die berechneten Gewichte von Zug und Kämmling gegeben und gleich deren Werte daneben gesetzt. Für die D-Wollen, Leisten, Locken und Brand sind die Gewichte im Schmutz eingetragen und ebenfalls deren Preis in den benachbarten Spalten bemerkt.

Es ist leicht aus der Tabelle zu ersehen, inwieweit bei jedem Vließ der Wert durch das Hauptsortiment bestimmt wird, desgleichen die Übersicht der Wertsverhältnisse unter den verschiedenen Vließen erleichtert.

Digitized by Google

Tabelle Va.

Herde	Vließ Nr.		AA gr	AA Pf.	A gr	A Pf.	B gr	B Pf.	C gr	C Pf.	D gr	D Pf.	Leisten gr	Leisten Pf.	Locken gr	Locken Pf.	Brand gr	Brand Pf.	Summa ℳ	Kammlohn Pf.	Stück ℳ
Szczepanowitz bei Oppeln (Amtsrat Hohberg)	1	Zug	—	—	1396	558,40	601	222,37	135	45,90	—	—									
		Kämmling	—	—	155	38,75	67	15,41	15	3,30	—	—									
		Summa	—	—	1551	597,15	668	237,78	150	49,20	—	—	85	5,95	—	—	166	4,98	8,95	106,6	7,88
	2	Zug	160	67,20	1190	476,00	504	186,48	269	91,46	—	—									
		Kämmling	18	4,86	132	33,00	56	12,88	30	6,60	—	—									
		Summa	178	72,06	1322	509,00	560	199,36	299	98,06	—	—	62	4,34	—	—	209	6,27	8,89	106,15	7,88
	3	Zug	—	—	1508	603,20	414	153,18	45	15,30	—	—									
		Kämmling	—	—	168	42,00	46	10,58	5	1,10	—	—									
		Summa	—	—	1676	645,20	460	163,76	50	16,40	—	—	—	—	40	2,00	96	2,88	8,30	98,35	7,32
	4	Zug	—	—	1373	549,20	500	185,00	125	42,50	—	—									
		Kämmling	—	—	152	38,00	55	12,65	14	3,08	—	—									
		Summa	—	—	1525	587,20	555	197,65	139	45,58	—	—	91	6,37	—	—	122	3,66	8,40	99,9	7,41
Grüben O.-Schl. (Graf Walewski)	5	Zug	—	—	1810	724,00	305	112,85	106	36,04	—	—									
		Kämmling	—	—	201	50,25	34	7,82	12	2,64	—	—									
		Summa	—	—	2011	774,25	339	120,67	118	38,68	—	—	55	3,85	—	—	166	4,98	9,42	111,05	8,31
	6	Zug	365	153,30	1108	443,20	487	180,19	41	13,94	—	—									
		Kämmling	41	11,07	123	30,75	54	12,42	5	1,10	—	—									
		Summa	406	164,37	1231	473,95	541	192,61	46	15,04	—	—	—	—	114	5,70	61	1,83	8,53	100,05	7,53
	7	Zug	—	—	1305	522,00	376	139,12	99	33,66	—	—									
		Kämmling	—	—	145	36,25	42	9,66	11	2,42	—	—									
		Summa	—	—	1450	558,25	418	148,78	110	36,08	—	—	106	7,42	91	4,55	107	3,21	7,58	89,0	6,69
	8	Zug	—	—	1359	543,60	646	239,02	110	37,40	—	—									
		Kämmling	—	—	151	37,75	72	16,56	12	2,64	—	—									
		Summa	—	—	1510	581,35	718	255,58	122	40,04	126	12,60	63	4,41	—	—	258	7,74	9,02	105,75	7,96
Kloster Haefeler Prov. Sachsen (v. Haefeler)	9	Zug	—	—	1386	554,40	577	213,49	208	70,72	—	—									
		Kämmling	—	—	154	38,50	64	14,72	23	5,06	—	—									
		Summa	—	—	1540	592,90	641	228,21	231	75,78	—	—	49	3,43	—	—	87	2,61	9,03	108,55	7,94
	10	Zug	—	—	1457	582,80	552	204,24	201	68,34	—	—									
		Kämmling	—	—	162	40,50	61	14,03	22	4,84	—	—									
		Summa	—	—	1619	523,30	613	218,27	223	73,18	—	—	95	6,65	—	—	—	—	9,21	110,50	8,11
	11	Zug	—	—	1306	522,40	599	221,63	257	87,38	—	—									
		Kämmling	—	—	145	36,25	67	15,41	29	6,38	—	—									
		Summa	—	—	1451	558,65	666	237,04	286	93,76	—	—	71	4,97	—	—	23	0,69	8,95	108,10	7,87
	12	Zug	—	—	1499	599,60	638	236,06	120	40,78	—	—									
		Kämmling	—	—	167	41,57	71	16,33	13	2,86	—	—									
		Summa	—	—	1666	641,35	709	252,39	133	43,66	—	—	151	10,57	—	—	—	—	9,48	112,85	8,35

Digitized by Google

Tabelle Vb.

Pferde	Nr.	Zug- Sammlung	AA		A		B		C		D		Vetiven		Vodem		Brand		Summa	Kammlohn	Mittlere Zeit
			gr	Pf.	gr	Pf.	gr	Pf.	gr	Pf.	gr	Pf.	gr	Pf.	gr	Pf.	gr	Pf.	M.	Pf.	M.
Roburre bei Beerfenthöhe (G. Wehl)	13	Zug	422	177,24	1059	423,60	217	80,29	82	10,88	—	—									
		Sammlung	47	12,69	118	29,50	24	5,52	4	0,88	—	—									
		Summa	469	189,93	1177	453,10	241	85,81	86	11,76	—	—	78	5,46	67	3,35	53	1,59	7,51	86,50	6,65
	14	Zug	—	—	1240	496,00	302	133,94	105	35,70	—	—									
		Sammlung	—	—	138	34,50	40	9,20	12	2,64	—	—									
		Summa	—	—	1378	530,50	402	143,14	117	38,34	—	—	90	6,30	—	—	58	1,74	7,20	85,35	6,35
	15	Zug	—	—	1557	622,80	485	179,45	159	54,06	—	—									
		Sammlung	—	—	173	43,25	54	12,42	18	3,96	—	—									
		Summa	—	—	1730	666,05	539	191,87	177	58,02	—	—	58	4,06	—	—	106	3,18	9,23	110,05	8,13
	16	Zug	—	—	1679	671,60	469	173,58	106	36,04	—	—									
		Sammlung	—	—	187	46,75	52	11,96	12	2,64	—	—									
		Summa	—	—	1866	718,35	521	185,45	118	38,68	—	—	96	6,72	—	—	115	3,45	9,53	112,70	8,40
Schierke, Kr. Grafschaft Wernigerode (Meinhausen)	17	Zug	103	41,20	1690	625,30	330	122,20	—	—											
		Sammlung	11	2,75	188	43,24	37	8,14	—	—											
		Summa	114	43,95	1878	668,54	367	130,34	368	96,80	388	27,16	—	—	164	4,92	9,02	106,15	7,96		
	18	Zug	1119	447,60	801	296,37	205	69,70	—	—											
		Sammlung	124	31,00	89	20,47	23	5,06	—	—											
		Summa	1243	478,60	890	316,84	228	74,76	—	—	295	20,65	—	—	227	6,81	8,98	106,25	7,91		
	19	Zug	1318	527,20	722	267,14	478	162,52	—	—											
		Sammlung	146	36,50	80	18,40	53	11,66	—	—											
		Summa	1464	563,70	802	285,54	531	174,18	—	—	141	9,87	—	—	132	3,96	10,87	125,90	9,11		
	20	Zug	1170	468,00	954	352,98	86	29,24	—	—											
		Sammlung	130	32,50	106	24,38	10	2,20	—	—											
		Summa	1300	500,50	1060	377,36	96	31,44	—	—	262	18,34	—	—	183	5,49	9,39	110,50	8,23		
Steinaef bei Schönließ (A. Kittner)	21	Zug	1048	419,20	518	191,66	148	50,32	—	—											
		Sammlung	116	29,00	58	13,34	16	3,52	—	—											
		Summa	1164	448,20	576	205,00	164	53,84	—	—	262	18,34	158	7,90	106	3,18	7,96	85,70	6,51		
	22	Zug	1221	488,40	495	183,15	108	36,72	—	—											
		Sammlung	135	33,75	55	12,65	12	2,64	—	—											
		Summa	1356	522,15	550	195,80	120	39,36	—	—	156	10,92	—	—	227	6,81	7,75	91,90	6,84		
	23	Zug	1065	426,00	392	122,84	245	83,30	—	—											
		Sammlung	118	29,50	37	8,51	27	5,94	—	—											
		Summa	1183	455,50	369	131,35	272	89,24	—	—	180	12,60	—	—	129	3,87	6,98	82,10	6,10		
	24	Zug	1249	497,20	499	184,63	131	44,54	—	—											
		Sammlung	136	34,00	55	12,65	15	3,90	—	—											
		Summa	1381	531,70	554	197,28	146	47,84	—	—	186	13,02	72	3,60	70	2,28	7,96	93,65	7,02		

Digitized by Google

Tabelle Vc.

Herde	Nr.	Vließ	AA gr	AA Pf.	A gr	A Pf.	B gr	B Pf.	C gr	C Pf.	D gr	D Pf.	Leisten gr	Leisten Pf.	Locken gr	Locken Pf.	Brand gr	Brand Pf.	Summa ℳ	Kammlohn Pf.	Wert d. Vließes ℳ
Glödenhof bei Züssow i. P. (E. Spalding)	25	Zug	—	—	1172	468,80	379	140,23	75	25,50											
		Kämmling	—	—	130	32,50	42	9,66	8	1,76											
		Summa	—	—	1302	501,30	421	149,89	83	27,26	—	—	90	6,30	83	4,15	—	—	6,89	81,30	6,08
	26	Zug	—	—	915	366,00	685	253,45	412	140,08											
		Kämmling	—	—	102	25,50	76	17,48	46	10,12											
		Summa	—	—	1017	391,50	761	270,93	458	150,20	—	—	82	5,74	—	—	106	3,18	8,22	100,60	7,21
	27	Zug	—	—	1441	576,40	396	146,52	105	35,70											
		Kämmling	—	—	160	40,00	44	10,12	12	2,64											
		Summa	—	—	1601	616,40	440	156,64	117	38,34	—	—	112	7,84	—	—	110	3,30	8,23	97,10	7,25
	28	Zug	—	—	1066	426,40	293	108,41	210	71,40											
		Kämmling	—	—	118	29,50	33	7,59	23	5,06											
		Summa	—	—	1184	455,90	326	116,00	233	76,46	—	—	89	6,23	—	—	181	5,43	6,60	78,45	5,82
Ranzin b. Züssow (v. Homeyer)	29	Zug	—	—	1404	561,60	279	103,23	107	36,38											
		Kämmling	—	—	156	39,00	31	7,13	12	2,64											
		Summa	—	—	1560	600,60	310	110,36	119	39,02	43	4,30	43	3,01	33	1,65	—	—	7,59	89,50	6,69
	30	Zug	791	332,22	840	336,00	308	113,96	67	22,78											
		Kämmling	88	23,76	93	23,25	34	7,82	7	1,54											
		Summa	879	355,98	933	359,25	342	121,78	74	24,32	—	—	74	5,18	93	4,65	41	1,23	8,72	100,30	7,72
	31	Zug	—	—	1698	679,20	444	164,28	179	60,86											
		Kämmling	—	—	189	47,25	49	11,27	20	4,40											
		Summa	—	—	1887	726,45	493	175,55	199	65,26	—	—	61	4,27	99	4,95	—	—	9,76	116,05	8,60
	32	Zug	362	152,04	1193	477,20	280	103,60	38	12,92											
		Kämmling	40	10,80	133	33,25	31	7,13	4	0,88											
		Summa	402	162,84	1326	510,45	311	110,73	42	13,80	—	—	—	—	84	4,20	—	—	8,02	93,65	7,08
Gerswalde U.-M. (R. Finck)	33	Zug	—	—	1220	488,00	846	113,02	103	35,02											
		Kämmling	—	—	135	33,75	94	21,62	11	2,42											
		Summa	—	—	1355	521,75	940	134,64	114	37,44	—	—	—	—	—	—	161	4,83	8,99	108,45	7,90
	34	Zug	—	—	1155	462,00	666	246,42	63	21,42											
		Kämmling	—	—	128	32,00	74	17,02	7	1,54											
		Summa	—	—	1283	494,00	740	263,44	70	22,96	—	—	89	6,23	—	—	77	2,31	7,89	94,20	6,95
	35	Zug	—	—	1446	578,40	445	164,65	59	20,06											
		Kämmling	—	—	161	40,25	49	11,27	6	1,32											
		Summa	—	—	1607	618,65	494	175,92	65	21,38	—	—	92	6,44	—	—	274	8,22	8,31	97,50	7,33
	36	Zug	—	—	1707	682,80	469	173,53	163	55,42											
		Kämmling	—	—	191	47,75	52	11,96	18	3,96											
		Summa	—	—	1898	730,55	521	185,49	181	59,38	—	—	65	4,55	—	—	272	8,16	9,88	116,95	8,71

Digitized by Google

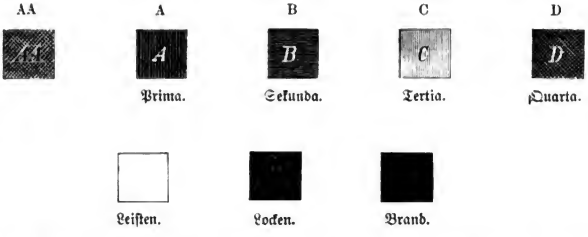
Tabelle Vd.

Herde	Nr.	Vließ	AA gr	AA Pf.	A gr	A Pf.	B gr	B Pf.	C gr	C Pf.	D gr	D Pf.	Leisten gr	Leisten Pf.	Locken gr	Locken Pf.	Brand gr	Brand Pf.	Summa M	Kammlohn Pf.	Wert d. Vließes M
Sternhagen b. Prenzlau (H. Collin)	37	Zug	—	—	1666	666,40	460	170,20	98	33,32											
		Kämmling	—	—	185	46,25	51	11,73	11	2,42											
		Summa	—	—	1851	712,65	511	181,93	109	35,74	—	—	—	—	—	—	160	4,80	9,38	111,20	8,24
	38	Zug	—	—	1613	645,20	388	143,56	108	36,72											
		Kämmling	—	—	179	44,75	43	9,89	12	2,64											
		Summa	—	—	1792	689,95	431	153,45	120	39,36	—	—	71	4,97	—	—	186	5,58	8,93	105,45	7,88
	39	Zug	—	—	1396	558,40	344	127,28	114	38,76											
		Kämmling	—	—	155	38,75	38	8,74	13	2,86											
		Summa	—	—	1551	597,15	382	136,02	127	41,62	—	—	81	5,67	—	—	147	4,41	7,85	92,70	6,92
	40	Zug	—	—	1625	650,00	362	133,94	86	29,24											
		Kämmling	—	—	180	45,00	40	9,20	9	1,98											
		Summa	—	—	1805	695,00	402	143,14	95	31,22	—	—	62	4,34	—	—	100	3,00	8,77	103,65	7,73
Gr. Daberkow bei Ortzenhof (Meckl.) E. Rohde	41	Zug	—	—	1822	728,80	311	115,07	49	16,66											
		Kämmling	—	—	202	50,50	35	8,05	5	1,10											
		Summa	—	—	2044	779,30	346	123,12	54	17,76	47	4,70	211	14,77	—	—	245	7,35	9,47	109,10	8,38
	42	Zug	—	—	1616	646,40	585	216,45	32	10,88											
		Kämmling	—	—	180	45,00	65	14,95	3	0,66											
		Summa	—	—	1796	691,40	650	231,40	35	11,54	—	—	87	6,09	—	—	108	3,24	9,44	111,65	8,32
	43	Zug	—	—	1397	558,80	331	122,47	45	15,30											
		Kämmling	—	—	155	38,75	37	8,51	5	1,10											
		Summa	—	—	1552	597,55	368	130,98	50	16,40	—	—	51	3,57	—	—	137	4,11	7,53	88,65	6,64
	44	Zug	—	—	1598	639,20	336	124,32	77	26,18											
		Kämmling	—	—	177	44,25	37	8,51	8	1,76											
		Summa	—	—	1775	683,45	373	132,83	85	27,94	—	—	95	6,65	—	—	106	3,18	8,54	100,55	7,54
					Prima gr	Prima Pf.	Sekunda gr	Sekunda Pf.	Tertia gr	Tertia Pf.	Quarta gr	Quarta Pf.									
Oporowo (Graf M. Kwilecki)	45	—	—	—	—	—	1353	473,55	302	99,66	29	8,84	8	0,56	—	—	—	—	5,83	—	5,83
	46	—	—	—	881	330,37	606	212,10	343	113,19	65	19,83	92	6,44	139	6,95	18	0,54	6,89	—	6,89
	47	—	—	—	905	339,37	537	187,95	360	118,08	99	30,20	259	18,13	86	4,30	61	1,83	7,01	—	7,01
	48	—	—	—	638	239,25	561	196,35	398	131,34	76	23,18	94	6,58	82	4,10	30	0,90	6,02	—	6,02

Digitized by Google

Die nachfolgenden Tabellen und Bemerkungen, die den Vließbildern gegenüberstehen, geben die wichtigsten Daten zu deren Charakteristik an; zum Teil bilden sie die Ergänzung für die in Vorstehendem bereits zusammengestellten Übersichten. In ihnen werden erst die in Bremen ermittelten Gewichte der Tiere und der Vließe angegeben, sowie die Resultate der hier gemachten Bestimmungen im Einzelnen mitgeteilt.

In den Vließbildern[1]) bedeuten die verschiedenen Schraffierungen folgende Wollsortimente:



Eine Berechnung des Wollertrages auf die Lebend-Gewicht-Einheit der Tiere ist unterlassen worden, da bekanntlich der Wert einer solchen von vielen Seiten für sehr fraglich erklärt wird. Es muß hier auch eine Besprechung der Schlüsse unterbleiben, welche vielleicht aus den Resultaten der Probeschur für die Praxis des Schäfereibetriebes gezogen werden könnten, weil an diesem Orte laut Beschluß der Abteilung für Tierzucht bezw. des Direktoriums der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft lediglich die thatsächlichen Ergebnisse mitgeteilt werden sollen.

1) Die Vließbilder sind infolge Versehens des Holzschneiders nicht ganz tadellos; die geringeren Sortimente haben auf einigen Bildern eine etwas zu große Ausdehnung erhalten.

Digitized by Google

I. Hohberg-Sczepanowitz bei Oppeln.

Katalog Nr. 80 c und d Vließ Nr. 2 und 4, Nr. 80 e und f Vließ Nr. 1 und 3.

Lebendgewicht und Schurgewicht.

	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4
Lebendgewicht nach der Schur . . . . . Kilo	61,50	52,80	59,63	55,51
Vließgewicht in Bremen den 6./6. 91 . . . . Gramm	4500	5200	4370	4490
Desgl. in Berlinden 17./6. 91 . . . . „	4494	5076	4465	4553

Sortier- und Waschergebnis.

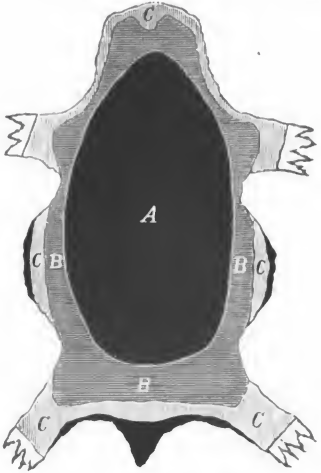
Sortimente	Nr. 1			Nr. 2			Nr. 3			Nr. 4		
	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.
AA	—	—	—	0,317	0,186	58,7	—	—	—	—	—	—
A	2,522	1,614	64,0	2,351	1,381	58,7	2,967	1,750	59,0	2,706	1,593	58,9
B	1,212	0,710	58,6	1,178	0,601	51,0	1,089	0,498	45,7	1,155	0,595	51,5
C	0,307	0,164	53,4	0,746	0,333	44,6	0,131	0,056	42,7	0,317	0,153	48,3
D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Leisten	0,085	0,044	51,8	0,062	0,030	48,4	—	—	—	0,091	0,046	50,5
Locken	—	—	—	—	—	—	0,040	0,011	27,5	—	—	—
Brand	0,166	0,059	35,5	0,209	0,080	38,3	0,096	0 031	32,3	0,122	0,038	31,1
Summe bezw. Mittel	4,292	2,591	60,4	4,863	2,611	53,7	4,323	2,346	54,3	4,391	2,425	55,2
Auf Gewicht am 17./6. 91	—	—	58,2	—	—	51,4	—	—	52,6	—	—	53,3

Wert ℳ.: Nr. 1 = 7,88; Nr. 2 = 7,83; Nr. 3 = 7,82; Nr. 4 = 7,41.

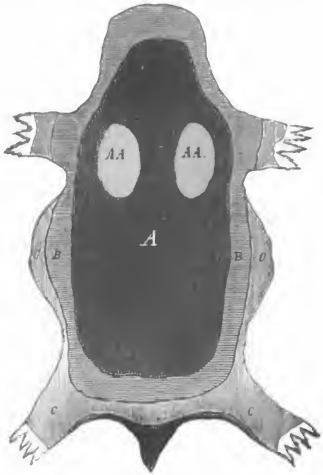
Bemerkungen zum Sortierergebnis.

Alle vier Vließe zeigten einen schönen kräftigen Wuchs der Wolle; bei Vließ Nr. 2 mußte der gelben Farbe wegen einige Wolle von A- bezw. B-Feinheit zum B- bezw. C-Sortiment genommen werden. Besonders Nr. 4, aber auch Nr. 3 und 1 zeichneten sich sehr durch schöne Milde aus, sodaß bei nur wenig größerer Feinheit AA-Wolle hätte herausfortiert werden können.

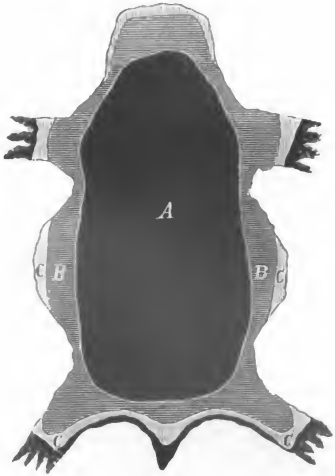
Digitized by Google



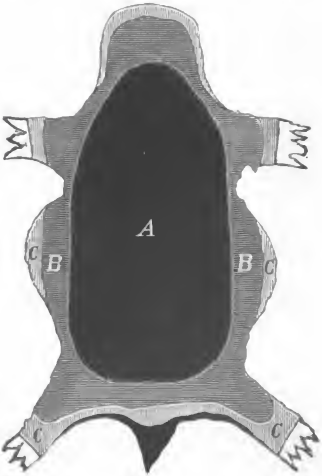
Nr. 1.



Nr. 2.



Nr. 3.



Nr. 4.

Digitized by Google

II. Graf Colonna-Walewski-Gruben O.-Schl.

Katalog Nr. 51 c. bis f. = Vließ Nr. 5 bis 8.

Lebendgewicht und Schurgewicht.

	Nr. 5	Nr. 6	Nr. 7	Nr. 8
Lebendgewicht nach der Schur . . . . . Kilo	55,18	57,58	67,13	70,30
Vließgewicht in Bremen den 6./6. 91 . . . . Gramm	5320	4920	4870	5200
Desgl. in Berlin den 17./6. 91 . . . . „	5358	4868	5003	5192

Sortier- und Waschergebnis.

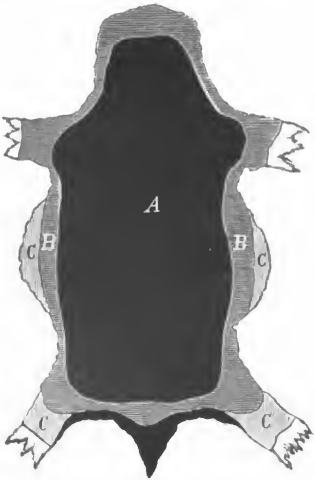
Sortimente	Nr. 5			Nr. 6			Nr. 7			Nr. 8		
	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.
AA	—	—	—	0,745	0,428	57,4	—	—	—	—	—	—
A	3,948	2,110	53,4	2,360	1,302	55,2	6,959	1,531	47,2	2,754	1,579	57,3
B	0,750	0,365	48,7	1,231	0,570	46,3	1,038	0,454	43,7	1,475	0,770	52,2
C	0,274	0,130	47,4	0,135	0,058	39,3	0,285	0,123	43,2	0,328	0,137	41,8
D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,126	0,062	49,2
Leisten	0,055	0,025	45,4	—	—	—	0,106	0,039	36,8	0,063	0,024	38,1
Locken	—	—	—	0,114	0,042	36,8	0,091	0,031	34,0	—	—	—
Brand	0,166	0,058	34,9	0,061	0,021	34,4	0,107	0,022	20,6	0,258	0,104	40,3
Summe bezw. Mittel	5,193	2,688	51,8	4,646	2,416	52,0	4,872	2,200	45,2	5,004	2,676	53,5
Auf Gewicht am 17./6. 91	—	—	50,2	—	—	49,6	—	—	44,0	—	—	51,5

Wert ℳ: Vließ Nr. 5 = 8,31; Nr. 6 = 7,53; Nr. 7 = 6,69; Nr. 8 = 7,96.

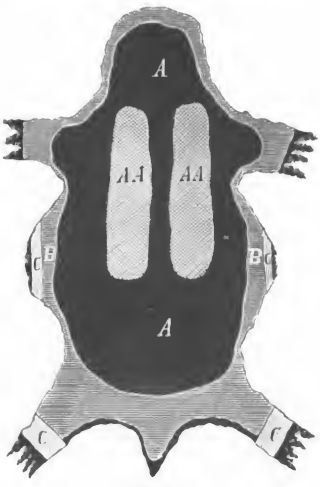
Bemerkungen zum Sortierergebnis.

Bei allen Vließen ist ein schöner, kräftiger, langer Wuchs der Wolle hervorzuheben. Nr. 6 ist sehr weich und mild, in der Milde kaum den besten australischen Wollen nachstehend. Nr. 7 zeigt Anfang des Glasigen, ist weniger mild, sonst würde ein Teil AA-Wolle herausfortiert worden ein. Nr. 8 läßt an Milde zu wünschen übrig; ein D-Sortiment ist der starken Farbe wegen gemacht.

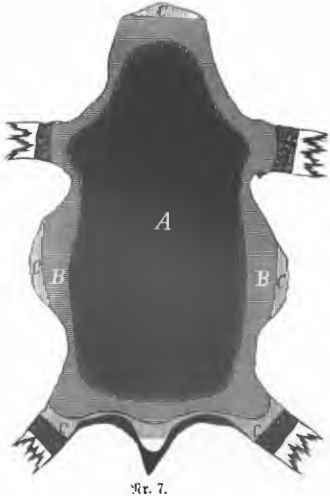
Digitized by Google



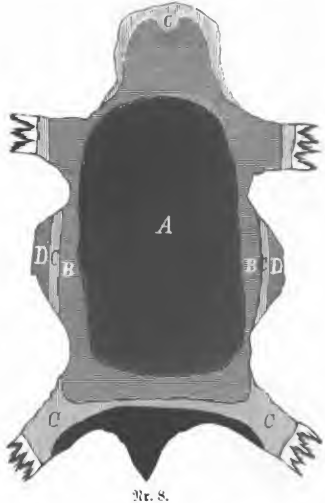
Nr. 5.



Nr. 6.



Nr. 7.



Nr. 8.

Digitized by Google

III. von Haeseler-Kloster Haeseler (Prov. Sachsen).

Katalog Nr. 48 c bis f = Vließ Nr. 9 bis 12.

Lebendgewicht und Schurgewicht.

		Nr. 9	Nr. 10	Nr. 11	Nr. 12
Lebendgewicht nach der Schur	Kilo	58,85	67,35	67,11	65,05
Vließgewicht in Bremen den 6./6. 91	Gramm	4650	4150	4390	4950
Desgl. in Berlin d. 17./6. 91	„	4780	4183	4556	5180

Sortier- und Waschergebnis.

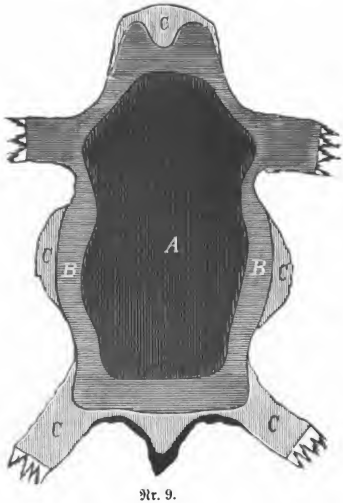
Sortimente	Nr. 9			Nr. 10			Nr. 11			Nr. 12		
	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.
AA.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A	2,679	1,607	60,0	2,466	1,693	68,6	2,496	1,526	61,2	2,947	1,754	59,5
B	1,332	0,688	59,6	1,086	0,656	60,4	1,304	0,718	55,0	1,604	0,773	48,1
C	0,518	0,254	49,0	0,412	0,244	59,2	0,546	—	57,3	0,304	0,148	48,6
D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Leisten	0,049	0,019	38,8	0,095	0,046	48,4	0,071	0,034	47,8	0,151	0,067	44,3
Locken	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brand	0,087	0,032	36,8	—	—	—	0,023	0,011	47,8	—	—	—
Summe bezw. Mittel	4,665	2,600	55,7	4,059	2,639	65,0	4,440	2,602	58,6	5,006	2,742	54,8
Auf Gewicht am 17./6. 91	—	—	54,4	—	—	63,0	—	—	57,1	—	—	53,4

Wert *M.*: Vließ Nr. 9 = 7,94; Nr. 10 = 8,11; Nr. 11 = 7,87; Nr. 12 = 8,35.

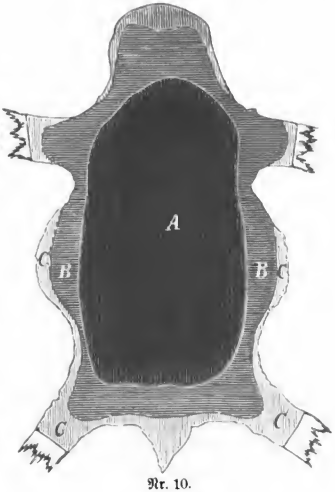
Bemerkungen zum Sortierergebnis.

Schöner und kräftiger Wuchs bei allen Vließen. Nr. 9 hätte nur etwas feiner sein müssen, so würde ein Teil AA-Wollen herausgenommen worden sein. Nr. 10 zeigte sich als besonders gut und sauber behandelt. Nr. 11 imponierte durch große Milde, leider war der Rücken und Nacken etwas eingefuttert.

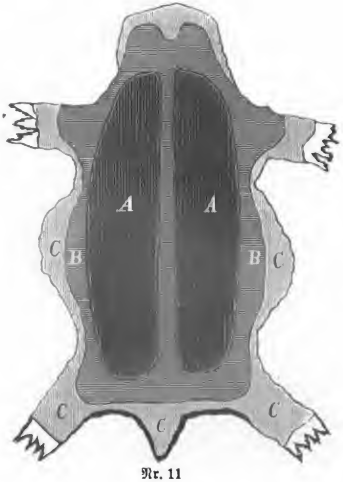
Digitized by Google



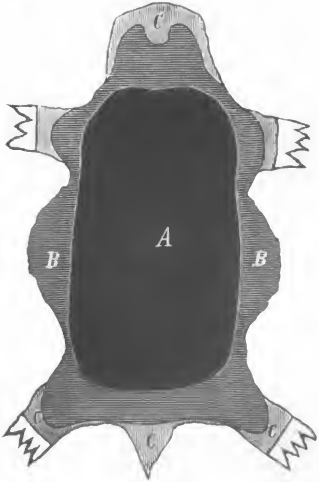
Nr. 9.



Nr. 10.



Nr. 11



Nr. 12.

Digitized by Google

IV. C. Mehl-Poburke bei Weißenhöhe.

Katalog Nr. 73 c bis f = Vließ Nr. 13 bis 16.

Lebendgewicht und Schurgewicht.

	Nr. 13	Nr. 14	Nr. 15	Nr. 16
Lebendgewicht nach der Schur . . . . . Kilo	55,25	74,45	67,78	69,02
Vließgewicht in Bremen den 6./6. 91. . . . . Gramm	4250	4550	5220	5480
Desgl. in Berlin den 17./6. 91 . . . . „	4327	4795	5424	5686

Sortier- und Waschergebnis.

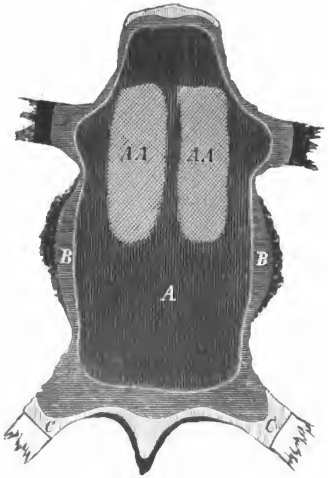
Sortimente	Nr. 13			Nr. 14			Nr. 15			Nr. 16		
	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.
AA	0,853	0,490	57,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A	2,447	1,238	50,6	3,135	1,472	46,9	3,554	1,819	51,2	3,883	1,944	50,1
B	0,636	0,263	41,3	1,113	0,447	40,2	1,213	0,581	47,9	1,208	0,557	46,1
C	0,094	0,040	42,5	0,315	0,133	42,2	0,401	0,195	48,6	0,282	0,129	45,7
D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Leisten	0,078	0,035	44,9	0,090	0,038	42,2	0,058	0,022	37,9	0,096	0,040	41,7
Locken	0,067	0,022	32,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brand	0,053	0,016	30,2	0,058	0,017	29,3	0,106	0,041	38,7	0,115	0,042	36,5
Summe bezw. Mittel	4,228	2,104	49,8	4,711	2,107	44,7	5,332	2,658	49,8	5,584	2,712	48,6
Auf Gewicht am 17./6. 91	—	—	48,6	—	—	43,9	—	—	49,0	—	—	47,7

Wert ℳ: Vließ Nr. 13 = 6,65; Nr. 14 = 6,35; Nr. 15 = 8,13; Nr. 16 = 8,40.

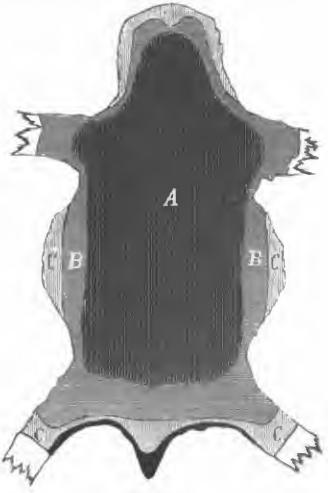
Bemerkungen zum Sortierergebnis.

Neben dem schönen, vollen und kräftigen Wuchs bei allen Wollen war hervorzuheben, daß Nr. 13 sich besonders durch Milde auszeichnete. Nr. 14 hatte leider viel gelbe Wolle, sodaß der Bauch, obgleich von B-Feinheit, zum C-Sortiment genommen werden mußte; auch an den Keulen war die Wolle durch gelbe Farbe entwertet, sodaß statt in das A-Sortiment mehr zum B-Sortiment geworfen werden mußte. Nr. 16 war im Hauptsortiment an der unteren Grenze der A-Feinheit, hatte auch eine große Falte mit C-Wolle.

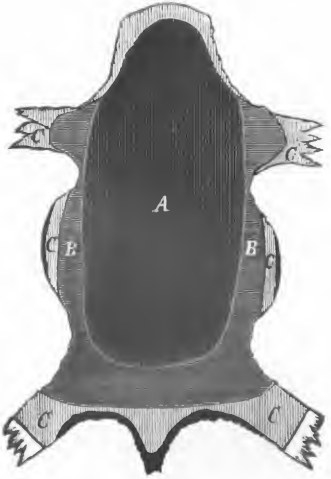
Digitized by Google



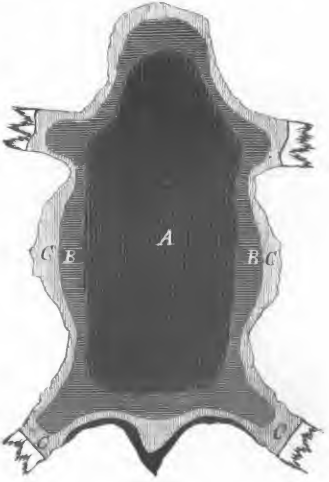
Nr. 13.



Nr. 14.



Nr. 15.



Nr. 16.

Digitized by Google

V. W. Meinshausen-Lüderitz (Prov. Sachsen).

Katalog Nr. 79 c bis f = Vließ Nr. 17 bis 20.

Lebendgewicht und Schurgewicht.

	Nr. 17	Nr. 18	Nr. 19	Nr. 20
Lebendgewicht nach der Schur . . . . . Kilo	69,35	82,16	66,10	68,39
Vließgewicht in Bremen den 6./6. 91 . . . . Gramm	7150	6540	7400	7110
Desgl. in Berlin den 17./6. 91 . . . . „	7274	6749	7551	7289

Sortier- und Waschergebnis.

Sortimente	Nr. 17			Nr. 18			Nr. 19			Nr. 20		
	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.
AA	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A	0,317	0,125	39,4	3,113	1,336	42,9	3,577	1,571	43,9	3,377	1,418	42,0
B	4,944	2,100	42,5	2,286	0,981	42,9	1,973	0,881	44,6	2,915	1,191	40,9
C	0,949	0,419	44,1	0,658	0,261	39,7	1,477	0,608	41,2	0,325	0,114	35,1
D	0,368	0,118	32,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Leisten	0,388	0,135	34,8	0,295	0,097	32,9	0,141	0,046	32,6	0,262	0,078	29,8
Locken	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brand	0,164	0,058	35,4	0,227	0,076	33,5	0,132	0,041	31,2	0,183	0,062	33,9
Summe bezw. Mittel	7,130	2,955	41,4	6,579	2,751	41,8	7,300	3,147	43,1	7,062	2,863	40,5
Auf Gewicht am 17./6. 91	—	—	40,6	—	—	40,8	—	—	41,7	—	—	39,3

Wert *M.*: Vließ Nr. 17 = 7,96; Nr. 18 = 7,91; Nr. 19 = 9,11; Nr. 20 = 8,23.

Bemerkungen zum Sortierergebnis.

Bei Nr. 17 war die Wolle hart, die geringe Menge A-Wolle hatte auch nur zur Not genügende Feinheit; Nacken stark eingefuttert; nach hinten viel Hundehaare; die Leisten besonders am hinteren Teile stark verfilzt. Nr. 18 hatte am Rücken etwas schüttere und mürbe Wolle, die A-Wolle an unterer Grenze genügender Feinheit, der Nacken eingefuttert, Leisten wie bei Nr. 17. Nr. 19 war auch im Nacken und Rücken sehr eingefuttert, die Wolle hart und glanzig, aber doch schön und kräftig gewachsen, untere Grenze der A-Feinheit. Nr. 20 hatte sehr trockne Wolle, auf dem Rücken war der Wuchs dünn, aber die Wolle nicht mürbe; Rücken und Nacken eingefuttert, Leisten sehr filzig; das A-Sortiment an unterster zulässiger Grenze der Feinheit.

Digitized by Google

image
not
available

VI. A. Flittner-Steineck bei Schönfließ.

Katalog Nr. 56 c bis f = Vließ Nr. 21—24.

Lebendgewicht und Schurgewicht.

	Nr. 21	Nr. 22	Nr. 23	Nr. 24
Lebendgewicht nach der Schur . . . . . Kilo	69,06	61,56	58,78	59,63
Vließgewicht in Bremen den 6./6. 91 . . . . Gramm	5940	5440	5270	5370
Desgl. in Berlin d. 17./6. 91 . . . . „	5824	5505	5360	5306

Sortier- und Waschergebnis.

Sortimente	Nr. 21			Nr. 22			Nr. 23			Nr. 24		
	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.
AA	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A	2,800	1,248	44,6	3,033	1,432	47,2	2,895	1,255	43,3	2,942	1,455	49,5
B	1,632	0,641	39,3	1,509	0,603	40,0	1,031	0,405	39,3	1,312	0,600	45,7
C	0,543	0,191	35,2	0,374	0,137	36,6	0,920	0,312	33,9	0,389	0,164	42,2
D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Leisten	0,262	0,083	31,7	0,156	0,052	33,3	0,180	0,064	35,6	0,186	0,078	41,9
Locken	0,158	0,044	27,8	—	—	—	—	—	—	0,076	0,023	30,3
Brand	0,106	0,031	29,2	0,227	0,082	36,1	0,129	0,033	25,6	0,072	0,027	37,5
Summe bezw. Mittel	5,501	2,238	40,7	5,299	2,306	43,5	5,155	2,069	40,1	4,977	2,347	47,2
Auf Gewicht am 17./6. 91.	—	—	38,4	—	—	41,9	—	—	38,6	—	—	44,2

Wert ℳ: Vließ Nr. 21 = 6,51; Nr. 22 = 6,84; Nr. 23 = 6,10; Nr. 24 = 7,02.

Bemerkungen zum Sortierergebnis.

Neben schönem kräftigen Wuchs war besonders die gute Milde der Wolle aller vier Vließe hervorzuheben, vorzüglich schön in letzterer Beziehung war Vließ Nr. 23. Vließ Nr. 21 war leider an vielen Stellen gelb, so daß etwas Wolle von A-Feinheit zum B-Sortiment und von B-Feinheit zum C-Sortiment genommen werden mußte. Nr. 23 hätte nur sehr wenig feiner fein brauchen, um AA-Wolle herausfortieren zu können.

Digitized by Google

image
not
available

VII. Ed. Spalding-Glödenhof bei Züssow i. Pom.

Katalog Nr. 72 c bis f = Vließ Nr. 25 bis 28.

Lebendgewicht und Schurgewicht.

	Nr. 25	Nr. 26	Nr. 27	Nr. 28
Lebendgewicht nach der Schur . . . . . Kilo	50,01	48,41	48,30	55,83
Vließgewicht in Bremen den 6./6. 91 . . . . Gramm	4490	6090	5200	5170
Desgl. in Berlin den 17./6. 91 . . . . „	4572	6045	5196	5065

Sortier- und Waschergebnis.

Sortimente	Nr. 25			Nr. 26			Nr. 27			Nr. 28		
	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.
AA.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A	2,879	1,388	48,2	2,140	1,060	49,5	3,431	1,687	49,2	2,898	1,256	43,3
B	1,118	0,466	41,7	2,076	0,823	39,6	1,083	0,478	44,1	0,941	0,359	38,1
C	0,212	0,094	44,3	1,359	0,512	37,7	0,337	0,132	39,2	0,715	0,265	37,1
D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Leisten	0,090	0,037	41,1	0,082	0,032	39,0	0,112	0,046	41,1	0,089	0,031	34,8
Locken	0,083	0,025	30,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brand	—	—	—	0,106	0,024	22,6	0,110	0,036	32,7	0,181	0,035	19,3
Summe bezw. Mittel	4,382	2,010	45,9	5,763	2,451	42,5	5,073	2,379	46,9	4,824	1,946	40,3
Auf Gewicht am 17./6. 91	—	—	44,0	—	—	40,5	—	—	45,8	—	—	38,4

Wert *M.*: Vließ Nr. 25 = 6,08; Nr. 26 = 7,21; Nr. 27 = 7,25; Nr. 28 = 5,82.

Bemerkungen zum Sortierergebnis.

Auch diese Vließe zeichneten sich durch gute Milde bei schönem Wuchs der Wolle aus. Nr. 26 war etwas zu flachbogig, dann auch etwas stark gelb, so daß manche Teile geringer, als ihrer Feinheit entsprach, sortiert werden mußten; im Genick enthielt es viel Futter. Nr. 27 enthielt viel kleine Falten, freilich nur von B-Qualität. Nr. 28 hatte auch einige Falten, durch die das B- bezw. C-Sortiment vergrößert wurde.

Digitized by Google

image
not
available

VIII. von Homeyer-Ranzin bei Züssow.

Katalog Nr. 67 c. bis f. Vließ Nr. 29 bis 32.

Lebendgewicht und Schurgewicht.

	Nr. 29	Nr. 30	Nr. 31	Nr. 32
Lebendgewicht nach der Schur . . . . . Kilo	47,80	54,85	60,43	55,85
Vließgewicht in Bremen den 6./6. 91 . . . . Gramm	4700	5150	6070	5150
Desgl. in Berlin den 17./6. 91 . . . . „	4625	5173	6154	5341

Sortier- und Waschergebnis.

Sortimente	Nr. 29			Nr. 30			Nr. 31			Nr. 32		
	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.
AA	—	—	—	1,721	0,918	53,0	—	—	—	0,867	0,424	48,9
A	3,348	1,644	49,1	1,727	0,968	56,0	4,191	1,992	47,5	3,252	1,407	43,3
B	0,761	0,337	44,3	0,880	0,368	41,8	1,159	0,534	46,1	0,760	0,338	44,5
C	0,246	0,130	52,8	0,189	0,082	43,4	0,473	0,220	46,5	0,128	0,048	37,5
D	0,043	0,015	34,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Leisten	0,043	0,019	44,2	0,074	0,025	33,8	0,061	0,029	47,5	—	—	—
Locken	0,033	0,012	36,4	0,093	0,027	29,0	0,099	0,024	24,2	0,084	0,026	30,9
Brand	—	—	—	0,041	0,014	34,1	—	—	—	—	—	—
Summe bezw. Mittel	4,474	2,157	48,2	4,725	2,397	50,7	5,983	2,799	46,8	5,091	2,243	44,1
Auf Gewicht am 17. 6. 91	—	—	46,6		—	46,3	—	—	45,5	—	—	42,8

Wert ℳ.: Vließ Nr. 29 = 6,69; Nr. 30 = 7,72; Nr. 31 = 8,60; Nr. 32 = 7,08.

Bemerkungen zum Sortierergebnis.

Alle vier Vließe hatten einen schönen, kräftigen Wuchs. Bei 29 wäre etwas mehr Kräuselung erwünscht; es enthielt auch viele große C-Falten, die das C-Sortiment vermehrten. Nr. 30 hatte auch einige B- bezw. C-Falten, der Bauch war größtenteils von A-Feinheit. Nr. 31 hatte nur eine Falte im Vorderteil, es hätte nur sehr wenig feiner fein brauchen, um AA-Wolle herausnehmen zu können. Nr. 31 und 32 zeichneten sich ferner durch schön langen Wuchs aus.

Digitized by Google

image
not
available

IX. N. Finck-Gerswalde i. d. U.-M.

Katalog Nr. 55 c bis f = Vließ Nr. 33 bis 36.

Lebendgewicht und Schurgewicht.

	Nr. 33	Nr. 34	Nr. 35	Nr. 36
Lebendgewicht nach der Schur . . . . . Kilo	53,11	59,06	53,55	62,65
Vließgewicht in Bremen den 6./6. 91 . . . . Gramm	5890	5440	4950	5850
Desgl. in Berlin den 17./6. 91 . . . . „	5822	5398	4852	5694

Sortier- und Waschergebnis.

Sortimente	Nr. 33			Nr. 34			Nr. 35			Nr. 36		
	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.
AA.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A	2,796	1,424	51,0	2,977	1,357	45,6	3,016	1,697	56,3	3,575	2,015	56,4
B	2,190	1,017	46,4	1,870	0,805	43,0	1,104	0,538	48,7	1,133	0,566	50,0
C	0,306	0,128	41,8	0,172	0,078	45,3	0,151	0,073	48,3	0,425	0,202	47,5
D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Leisten	—	—	—	0,089	0,046	51,7	0,092	0,039	42,4	0,065	0,028	43,1
Locken	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brand	0,161	0,047	29,2	0,077	0,028	36,4	0,274	0,109	39,8	0,272	0,072	26,5
Summe bezw. Mittel	5,453	2,617	48,0	5,185	2,314	44,6	4,637	2,456	53,0	5,470	2,884	52 7
Auf Gewicht am 17./6. 91	—	—	44,9	—	—	42,9	—	—	50,6	—	—	50,6

Wert *M.*: Vließ Nr. 33 = 7,90; Nr. 34 = 6,95; Nr. 35 = 7,33; Nr. 36 = 8,71.

Bemerkungen zum Sortierergebnis.

Außer dem schönen, kräftigen Wuchs der Wolle, welcher auch hier bei allen Vließen zu konstatieren war, ist zu erwähnen, daß Nr. 33 zwei C-Falten hatte, ferner im Mittel zu gelb war, schon deswegen hätte keine AA Wolle entnommen werden können. Bei Nr. 35 war der Rücken etwas eingefuttert, wo C-Wolle wuchs, mußte sie zumeist zum Brand geworfen werden. Nr. 36 war in seiner Feinheit an der unteren Grenze, wo überhaupt noch ein A-Sortiment gemacht werden konnte.

Digitized by Google

image
not
available

X. H. Collin-Sternhagen bei Prenzlau.

Katalog Nr. 41 c bis f = Vließ Nr. 37 bis 40.

Lebendgewicht und Schurgewicht.

	Nr. 37	Nr. 38	Nr. 39	Nr. 40
Lebendgewicht nach der Schur . . . . . Kilo	70,30	59,35	71,15	50,33
Vließ-Gewicht in Bremen d. 6./6. 91 . . . . Gramm	5200	5150	4850	5170
Desgl. in Berlin d. 17./6. 91 . . . . „	5270	5079	4990	5089

Sortier- und Waschergebnis.

Sortimente	Nr. 37			Nr. 38			Nr. 39			Nr. 40		
	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.
AA	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A	3,554	1,940	54,6	3,360	1,876	55,8	3,322	1,617	48,7	3,562	1,877	52,7
B	1,159	0,553	47,7	0,972	0,465	47,8	0,964	0,411	42,6	1,038	0,433	41,7
C	0,256	0,121	47,3	0,258	0,132	51,2	0,317	0,140	44,2	0,210	0,103	49,0
D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Leisten	—	—	—	0,071	0,033	46,5	0,081	0,027	33,3	0,062	0,029	46,8
Locken	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brand	0,160	0,064	40,0	0,186	0,064	34,4	0,174	0,058	33,3	0,100	0,040	40,0
Summe bezw. Mittel	5,129	2,678	52,2	4,847	2,569	53,0	4,458	2,553	46,4	4,972	2,482	49,9
Auf Gewicht am 17./6. 91	—	—	50,8	—	—	50,6	—	—	45,1	—	—	48,8

Wert M.: Vließ Nr. 37 = 8,24; Nr. 38 = 7,88; Nr. 39 = 6,92; Nr. 40 = 7,73.

Bemerkungen zum Sortierergebnis.

Der Wuchs der Wolle war bei allen vier Vließen sehr schön und kräftig, die Feinheit aber geringer, sodaß bei sehr wenig weiterer Verminderung derselben kein A-Sortiment mehr gewonnen werden könnte. Nr. 39 war überdem faltenreich.

Digitized by Google

image
not
available

XI. Ernst Rohde-Gr. Daberkow bei Örtzenhof. (Meckl.)

Katalog Nr. 31 e bis f = Vließ Nr. 41 bis 44.

Lebendgewicht und Schurgewicht.

	Nr. 41	Nr. 42	Nr. 43	Nr. 44
Lebendgewicht nach der Schur . . . . . Kilo	42,80	46,16	45,08	45,55
Vließgewicht in Bremen den 6./6. 91 . . . . Gramm	5700	5340	4420	4950
Desgl. in Berlin den 17./6. 91 . . . . „	5798	5290	4520	4995

Sortier- und Waschergebnis.

Sortimente.	Nr. 41			Nr. 42			Nr. 43			Nr. 44		
	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.
AA	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A	4,209	2,108	50,1	3,389	1,881	55,5	3,196	1,616	50,6	3,612	1,847	51,1
B	0,827	0,371	44,9	1,464	0,701	47,9	0,893	0,395	44,2	0,849	0,398	46,9
C	0,133	0,059	44,4	0,078	0,039	50,0	0,132	0,055	41,7	0,206	0,093	45,1
D	0,047	0,016	34,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Leisten	0,211	0,074	35,1	0,087	0,038	43,7	0,051	0,022	43,1	0,095	0,041	43,2
Locken	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brand	0,245	0,083	33,9	0,108	0,040	37,0	0,137	0,046	33,6	0,106	0,051	48,1
Summe bezw. Mittel	5,672	2,711	47,8	5,126	2,699	52,6	4,409	2,134	48,4	4,868	2,430	49,9
Auf Gewicht am 17./6. 91	—	—	46,8	—	—	51,0	—	—	47,2	—	—	48,6

Wert *M.*: Vließ Nr. 41 = 8,38; Nr. 42 = 8,32; Nr. 43 = 6,64; Nr. 44 = 7.54.

Bemerkungen zum Sortierergebnis.

Alle vier Vließe hatten auch einen schönen, kräftigen Wuchs. Nr. 41 hätte nur wenig feiner sein müssen, um etwas AA-Wolle zu liefern; drei Falten wurden darin gefunden. Nr. 42 hätte etwas stärker gekräuselt sein können, es war zu flachbogig, am Hinterteil war eine größere Falte; im Übrigen zeigte die Wolle schöne Milde. Nr. 43 hatte etwas eingefutterten Rücken; es war sehr schön ausgeglichen. Nr. 44 hatte mehrere Falten, am Kopf und Hals sehr viel Hundehaare; auch bei ihm wäre mehr Kräuselung erwünscht gewesen.

Digitized by Google

image
not
available

XII. Graf M. Kwilecki-Oporowo.

Katalog Nr. 15 c und d = Vließ Nr. 45 und 48; Nr. 15 e und f = Vließ Nr. 46 und 47.

Lebendgewicht und Schurgewicht.

	Nr. 45	Nr. 46	Nr. 47	Nr. 48
Lebendgewicht nach der Schur . . . . . Kilo	43,63	41,05	39,46	40,51
Vließgewicht in Bremen den 6./6. 91 . . . . Gramm	3870	5950	6040	4490
Desgl. in Berlin den 17./6. 91 . . . . „	3970	5969	6081	4629

Sortier- und Waschergebnis.

Sortimente	Nr. 45			Nr. 46			Nr. 47			Nr. 48		
	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.	Schmutzig kg	Rein kg	Rendement pCt.
Prima	—	—	—	2,660	0,881	32,9	2,712	0,905	33,0	1,620	0,638	39,2
Sekunda . . .	3,035	1,353	44,0	1,810	0,606	33,2	1,623	0,537	32,7	1,460	0,561	38,1
Tertia	0,857	0,302	34,8	1,088	0,343	31,3	1,090	0,360	32,5	1,158	0,398	34,1
Quarta	0,075	0,029	35,4	0,176	0,065	36,7	0,288	0,099	33,9	0,217	0,076	35,0
Leisten	0,007	0,002	25,0	0,092	0,028	30,4	0,252	0,090	34,7	0,095	0,033	35,1
Locken	—	—	—	0,138	0,038	27,3	0,082	0,025	29,1	0,080	0,020	24,4
Brand	—	—	—	0,018	0,004	22,2	0,056	0,010	16,4	0,017	0,005	16,7
Summe bezw. Mittel	4,035	1,684	41,7	6,026	1,965	32,6	6,191	2,026	32,7	4,686	1,731	36,9
Auf Gewicht am 17./6. 91	—	—	42,4	—	—	32,9	—	—	33,3	—	—	37,4

Wert *M.*: Vließ Nr. 45 = 5,83; Nr. 46 = 6,89; Nr. 47 = 7,01; Nr. 48 = 6,02.

Bemerkungen zum Sortierergebnis.

Die Wollen aller vier Vließe waren auch als sehr gut für den Kamm geeignet zu bezeichnen. Nr. 45 war mehr Stoffwolle, sehr wünschenswert wäre mehr Weichheit und Milde gewesen. Auch bei Nr. 46 wäre mehr Weichheit und Milde zu empfehlen. Nr. 48 war sehr faltig.

Digitized by Google

image
not
available

Digitized by Google

image
not
available

Direktorium:

von Arnim, Rittergutsbesitzer, Criewen b. Schwedt a. O., erster Vorsitzender.
Eyth, Geheimer Hofrat, Berlin, zweiter Vorsitzender.
Krauß, Wirtschaftsrat, Märzisried b. Kaufbeuren, Bayern.
Se. Erlaucht **Graf von Rechberg und Rothenlöwen**, Donzdorf, Württemberg.
Neuhauß, Ökonomierat, Berlin.
Sombart, Rittergutsbesitzer, Berlin.
Dr. **Thiel**, Geh. Oberregierungsrat, Berlin. } stellvertretende
Poggendorff, Ökonomierat, Berlin (zugleich Schatzmeister der Gesellschaft) } Mitglieder.
Roodt, Ökonomierat, Lichterfelde b. Berlin, Ehrenmitglied.

Verwaltungsräte.

Heine, Klostergutsbesitzer, Hadmersleben, Provinz Sachsen.
Kühnemann, Kaufmann, Stettin, Pommern.
von Nathusius, Landes-Ökonomierat, Halle a. S., Provinz Sachsen.
Dr. **Orth**, Professor, Berlin.
Ring, Oberamtmann, Düppel b. Zehlendorf, Brandenburg.
Schmidt, Amtsrat, Löhme, Brandenburg.
Vibrans, Rittergutsbesitzer, Wendhausen, Hannover.

Gesamtausschuß.

Graf Adelmann von und zu Adelmannsfelden, Kammerherr, Schloß Adelmannsfelden. XI. Württemberg. (Gew. M. 92/94.)
Ahsbahs, Hofbesitzer, Sommerlander Riep. IV. Holstein. (Gew. M. 91/93.)
Andrae, Rittergutsbesitzer, Limbach. IX. Königreich Sachsen. (Gew. M. 92/94.
v. Arnim, Rittergutsbesitzer, Güterberg. III. Brandenburg. (Gew. M. 92/94.)
Graf v. Arnim-Schlagenthin, Berlin. III. (Gew. M. 92/94.)
Baist, Betriebsdirektor, Frankfurt a. M. VII. Hessen-Nassau. (K. M. 92/93.)
Behmer, Schäfereidirektor, Berlin. III. (K. M. 92/93.)
v. Bemberg, Rgtsbes., Burg Flamersheim. VIII. Rheinprovinz. (Gew. M. 92 94.)
Bennecke, Amtsrat Dr. jur., Athensleben. VI. Provinz Sachsen. (Gew. M. 91/93.)
Graf von Bernstorff, Wehningen. V. Hannover. (Gew. M. 91/93.)
Beseler, Ökonomierat, Weende. V. Hannover. (Gew. M. 92/94.)
Bonsen, Ökonomierat, Hamburg, Hausstr. 14. IV. Hamburg. (Außerst. M. 92/93.)
Bräuninger, Gutspächter, Örlingen. XI. Württemberg. (Gew. M. 91/93.)
Bredt, Rittergutsbesitzer, Karlsburg. VI. Provinz Sachsen. (K. M. 92/93.)
Brödermann, Rgtsbes., Knegendorf. IV. Mecklenburg-Schwerin. (Gew. M. 91/93.)
Buchenberger, Ministerialrat, Karlsruhe. XII. Baden. (Gew. M. 92/94.)
Buerstenbinder, Ökonomierat Dr., Braunschweig. VII. Braunschweig. (Außerst. M. 92/93.)
Graf von dem Busche-Ippenburg, Ippenburg. V. Hannover. (Gew. M. 91/93.)
Calberla, Rittergutsbesitzer Dr., Hirschfeld. IX. Königreich Sachsen. (Gew. M. 91/93.)
Freiherr von Canstein, Generalsekr., Ökonomierat Dr., Berlin. III. (Außerst. M. 92/93.)
Degenkolb, Rgtsbes., Dresden. IX. Königreich Sachsen. (Gew. M. 92/94.)
Depken, Gutsbesitzer, Schwachhausen. V. Bremen. (Gew. M. 92/94.)
Graf von Douglas, Langenstein. XII. Baden. (Gew. M. 91/93.)
Dünkelberg, Geh. Regierungsrat, Prof. Dr., Poppelsdorf bei Bonn. VIII. Rheinprovinz. Außerst. M. 92/93.)

Digitized by Google

Feser, Prof., München. X. Bayern. (K. M. 92/93.)
Fleck, Amtsrat, Kerkow. III. Brandenburg. (Gew. M. 92/94.)
Fleischmann, Prof. Dr., Königsberg i. Pr. I. Ostpreußen. (Auß. ständ. M. 92/93.)
von Frege, Rgtsbes. Dr., Abtnaundorf. IX. Königreich Sachsen. (Gew. M. 91/93.)
von Frese, Gutsbesitzer, Loppersum. V. Hannover. (Gew. M. 92/94.)
Funch, Gutsbesitzer, Loy. V. Oldenburg. (Gew. M. 91 93.)
Gerland, Generalsekr., Kassel. VII. Hessen-Nassau. (Auß. ständ. M. 92/93.)
Goethe, Ökonomierat, Geisenheim. VII. Hessen-Nassau. (Gew. M. 92 94.)
Freiherr von der Goltz, Prof. Dr., Jena. VII. Sachsen-Weimar. (Auß. ständ. M. 92/93.)
Grahl, Prof. Dr., Berlin. III. (Auß. ständ. M. 92/93.)
Guradze, Rgtsbes., Kotlischowitz. II. Schlesien. (Gew. M. 91/93.)
Haag, Ministerialrat, München. X. Bayern. (Gew. M. 92/94.)
Hähnel, Rgtsbes., Kuppritz. IX. Königreich Sachsen. (Gew. M. 92/94.)
Havenstein, Ökonomierat Dr., Bonn. VIII. Rheinprovinz. (Auß. ständ. M. 92 93.)
Heine, Klostergutsbesitzer, Hadmersleben. VI. Provinz Sachsen. (Verw.-R. 92/93.)
Heine, Rgtsbes., Narkau. I. Westpreußen. (Gew. M. 92/94.)
Heineken, Stadtrat, Frankfurt a. M. VII. Hessen-Nassau. (Gew. M. 92/94.)
v. Helldorf, Rgtsbes., Zingst. VI. Prov. Sachsen. (K. M. 92 93.)
Höfch, Kommerzienrat, Düren. VIII. Rheinprovinz. (Gew. M. 92/94.)
Freiherr von Hövel, Gutsbesitzer, Herbeck. VIII. Rheinprovinz. (Gew. M. 92/94.)
Fürst Hermann von Hohenlohe-Langenburg, Durchl., Langenburg. XI. Württemberg. (K. M. 92/93.)
Holdefleiß, Prof. Dr., Breslau. II. Schlesien. (Auß. ständ. M. 92/93.)
Johannßen, Generalsekr., Hannover. V. Hannover. (Auß. ständ. M. 92/93.)
v. Kaufmann, Landesökonomierat, Hannover. V. Hannover. (K. M. 92/94.)
Kennemann, Landesökonomierat, Klenka. II. Posen. (K. M. 92/93.)
Kirchner, Professor Dr., Leipzig. IX. Königr. Sachsen. (Auß. ständ. M. 92 93.)
Kirstein, Generalsekr. Dr., Kiel. IV. Holstein. (Auß. ständ. M. 92/93.)
Knebel, Geheimer Regierungsrat, Köln. VIII. Rheinprovinz. (K. M. 92/93.)
Knn, Professor. Dr., Berlin. III. (Auß. ständ. M. 92/93.)
Kohn-Speyer, Gutsbesitzer, Frankfurt a. M. VII. Hessen-Nassau. (K. M. 92/93.)
Kreiß, Ökonomierat, Königsberg i. P. I. Ostpreußen. (Auß. ständ. M. 92 93.)
v. Kries, Rgtsbes., Trautwitz. I. Westpreußen. (Gew. M. 91/93.)
v. Kröcher, Hauptritterschaftsdirektor, Vogtsbrügge. III. Brandenburg. (Gew. M. 91/93.)
Kühn, Geh. Regierungsrat Professor Dr., Halle a. S. VI. Provinz Sachsen. (Auß. ständ. M. 92/93.)
Kühnemann, Rgtsbes., Stettin. III. Pommern. (Verw. R. 92 93.)
Kutzleb, Generalsekretär Dr., Breslau. II. Schlesien. (Auß. ständ. M. 92/93.)
Graf v. Kwilecki, Rgtsbes., Oporowo. II. Posen. (K. M. 92/93.)
Frhr. v. Landsberg, Drensteinfurt. VIII. Westfalen. (Gew. M. 91/93.)
Langen, Geh. Kommerzienrat, Köln. VIII. Rheinprovinz. (Gew. M. 92/94.)
v. Langsdorff, Ökonomierat Dr., Dresden. IX. Königreich Sachsen. (Auß. ständ. M. 92/93.)
Lanz, Maschinenfabrikant, Mannheim. XII. Baden. (Gew. M. 91/93.)
Lehmann, Professor Dr., Berlin. III. (K. M. 92/93.)
Frhr. v. Lerchenfeld, Heinersreuth. X. Bayern. (K M. 92/93.)
Liebscher, Direktor Professor Dr., Göttingen. V. Hannover. (Auß. ständ. M. 92/93.)
Limbourg, Großgrundbes., Bitburg. VIII. Rheinprovinz. (Gew. M. 92/94.)
v. Lösewitz, Landesökonomierat, Lentschow. III. Pommern. (Gew. M. 92/94.)
Lübben, Gutsbes., Sürwürden. V. Oldenburg. (Gew. M. 91/93.)

Digitized by Google

Lydtin, Oberregierungsrat Dr., Karlsruhe. XII. Baden. (Gew. M. 92/94.)
Maercker, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr., Halle a. S. VI. Provinz Sachsen. (Gew. M. 92/94.)
Magnus, Fabrikbes., Bergedorf. IV. Schleswig-Holstein. (Gew. M. 92/94.)
Mankiewicz, Oberamtmann, Falkenrehde. III. Brandenburg. (K. M. 92/93.)
May, Generalsekr. Prof., München. X. Bayern. (Außerord. M. 92/93.)
Mayer, Ökonomierat, Heilbronn. XII. Württemberg. (Gew. M. 92/94.)
v. Mendel-Steinfels, Generalsekretär Ökonomierat, Halle a. S. VI. Provinz Sachsen. (Außerord. M. 92/93.)
v. Müller, Rgtsbes., Groß-Lunow. IV. Meckl.-Schwer. (Gew. M. 92/94.)
Müller, Generalsekretär Dr., Berlin. III. (Außerord. M. 92/93.)
Müller, Ökonomierat, Darmstadt. VII. Hessen. (Außerord. M. 92/93.)
v. Nathusius, Landesökonomierat, Halle a. S. VI. Provinz Sachsen. (Verw. R. 92/93.)
Nobbe, Geh. Hofrat, Professor Dr., Tharandt. IX. Königr. Sachsen. (K. M. 92/93.)
Oemler, Generalsekr. Dr., Danzig. I. Westpreußen. (Außerord. M. 92/93.)
Orth, Prof. Dr., Berlin. III. (Verw. R. 92/93.)
Otto, Wirtschaftsrat, München. X. Bayern. (K. M. 92/93.)
Fr. v. Ow-Wachendorf, Excellenz, Reg.-Direktor, Stuttgart. XI. Württemberg. (Gew. M. 92/94.)
Pabst sen., Gutsbes., Burgstall. X. Bayern. (Gew. M. 92/94.)
Paetow, Domänenrat, Lalendorf, IV. Mecklenburg-Schwerin. (Gew. M. 91/93.)
Pasquay, Landstallmeister, Straßburg. XII. Elsaß-Lothringen. (Gew. M. 92/94.)
Paté, Landwirt, La Netz. XII. Elsaß. (K. M. 92/93.)
Peters, Ökonomierat Prof. Dr., Posen. II. Posen. (Außerord. M. 92/93.)
Peters, Ökonomierat, Siedenbollentin. III. Pommern. (Gew. M. 91/93.)
Petersen, Ökonomierat, Eutin. IV. Schleswig-Holstein. (Gew. M. 92/94.)
Pietrusky, Landwirtschaftslehrer Dr., Greifswald. III. Pommern. (Außerord. M. 92/93.)
Frhr. v. Plotho, Rgtsbes., Parey. VI. Prov. Sachsen. (Gew. M. 92/94.)
v. Poddielski, Rittergutsbes., Generalmajor, Dalmin. III. Brandenburg. (K. M. 92/93.)
Graf v. Pückler-Burghauß, Exc., Oberweistritz. II. Schles. (Gew. M. 92/94.)
Putensen, Direktor, Lüneburg. V. Hannover. (Außerord. M. 92/93.)
v. Puttkamer, Rittergutsbes., Gr. Plauth. I. Westpreußen. (Gew. M. 92/94.)
Rautenstrauch, Gutsbes., Karthäuserhof. VIII. Rheinprovinz. (Gew. M. 91/93.)
Rettich, Dom. Rat, Rostock. IV. Meckl.-Schwer. (Außerord. M. 92/93.)
Frhr. v. Richthofen, Rgtsbes., Groß-Rosen. II. Schles. (Gew. M. 92/94.)
Rickert, Landesdirektor a. D., Karlikau. I. Westpreußen. (Gew. M. 92/94.)
Ring, Oberamtm., Düppel. III. Brandenburg. (Verw. R. 92/93.)
Rodewald, Generalsekr. Dr., Oldenburg i. O. V. Oldenburg. (Außerord. M. 92/93.)
v. Roeder, Landrat a. D., Ober-Ellguth. II. Schlesien. (K. M. 92/93.)
Rückert, Ökonomierat, Meiningen. VII. Sachsen-Meiningen. (K. M. 92/93.)
Herzog Ernst II. von Sachsen-Coburg-Gotha, Hoheit, Coburg. VII. Sachsen-Coburg. (Gew. M. 92/94.)
Säuberlich, Amtsrat, Gerlebogk. VII. Anhalt. (Gew. M. 92/94.)
Sattig, Ökonomierat, Würchwitz. II. Schlesien. (Gew. M. 92/94.)
Schirmer, Rgtsbes., Neuhaus. VI. Prov. Sachsen. (Gew. M. 92/94.)
Schittenhelm, Ober-Regierungsrat, Stuttgart. XI. Württemberg. (Gew. M. 92/94.)
Schleh, Generalsekr. Dr., Münster. VIII. Westfalen. (Außerord. M. 92/93.)
Schlenker, Generalsekretär, Bremen. V. Bremen. (Außerord. M. 92/93.)
Schlumberger, Fabrik- und Gutsbesitzer, Gebweiler. XII. Elsaß-Lothringen. (K. M. 92/93.)
Schmidt, Administrator, Wonsowo. II. Posen. (K. M. 92/93.)
Schmidt, Amtsrat, Löhme. III. Brandenburg. (K. M. 92/93.)

Digitized by Google

Schmitz, Rgtsbes., Winnenthal. VIII. Rheinprov. (Gew. M. 92/94.)
v. Schnehen, Oberamtm., Springe. V. Hannover. (K. M. 92/93.)
Prinz zu Schönaich-Carolath, Durchl., Mellendorf. II. Schlesien. (Gew. M. 92/94.)
Schoffer, Ökonomierat, Kirchberg. XI. Württemberg. (K. M. 92/93.)
Schulze, Rgtsbes., Schulzendorf. III. Brandenburg. (Gew. M. 91/93.)
Graf v. Schwerin, Löwitz. III. Pommern. (K. M. 92/93.)
Scipio, Gutsbes., Mannheim XII. Baden. (Gew. M. 91/93.)
v. Sczaniecki, Rtgsbes., Posen. II Posen. (K. M. 92/93.)
Seydel, Rtgsbes., Chelchen. I. Ostpreußen. (Gew. M. 92/94.)
Steiger, Geh. Ökonomierat, Meißen. IX. Kgr. Sachsen. (Gew. M. 92/94.)
Stöckel, Ökonomierat., Insterburg. I. Ostpreußen. (Außerst. M. 92/93.)
Strebel, Professor, Hohentheim. XI. Württemberg. (K. M. 92/93.)
Thilo, Ökonomierat, Neubrandenburg. IV. Mecklenb.-Strelitz. (K. M. 92/93.)
Frhr. v. Thüngen, Thüngen. X. Bayern. (Gew. M. 92/94.)
v. Tiedemann, Rgtsbes., Kranz. II. Posen. (Gew. M. 91/93.)
Troschke, Generalsekretär Dr., Stolp. III. Pommern. (Außerst. M. 92/93.)
v. Trotha, Rgtsbes. und Major a. D., Gänsefurth. VI. Anhalt. (K. M. 92/93.)
Frhr. von Tucher, Gutsbes., Feldmühle. X. Bayern. (Gew. M. 92/94.)
Utzschneider, Großgrundbes., Neunkirchen. XII. Elsaß-Lothringen. (K. M. 92/93.)
Vibrans, Rgtsbes., Wendhausen. V. Hannover. (Verw. R. 92/93.)
Vibrans, Gutsbes, Calvörde. VII. Braunschweig. (Gew. M. 91/93.)
Vogel, Generalsekr. Dr., Straßburg. XII. Elsaß-Lothringen. (Außerst. M. 92/93.
v. Voßler, Direktor Dr., Hohenheim. XI. Württemberg. (Außerst. M. 92/93.)
v. Weidenbach, Gutsbes., Lichtenau. X. Bayern. (Gew. M. 91/93.)
Westernacher, Domänenp., Lindheim. VII. Hessen. (K. M. 92/93.)
Wittmack, Geh. Regierungsrat, Prof. Dr., Berlin. III. (Gew. M. 92/94.)
Wodiczka, Hauptm. a. D., Homburg v. d. H. VII. Hessen-Nassau. (Gew. M. 91/93.)
Frhr. v. Wöllwarth, Hohenroden. XI. Württemberg. (Gew. M. 91/93.)
v. Wolffradt, Generalsekretär, Greifswald. III. Pommern. (Außerst. M. 92/93.)
v. Zimmermann, Amtsrat, Benkendorf. VI. Provinz Sachsen (Gew. M. 92/94.)
Baron Zorn v. Bulach, Osthausen. XII. Elsaß-Lothringen. (Gew. M. 92/94.)

Digitized by Google

Druckfehlerberichtigung.

Seite 194, 11. Zeile von oben: 600 Millionen — statt 60 Millionen.
„ 194, 12. „ „ „ : an das Ausland bezahlt hat — statt ausgegeben hat.
„ 218, 16. „ „ unten: beſtäubten — ſtatt beſprengten.
„ 218, 15. „ „ „ : beſprengten — ſtatt beſtäubten.
„ (23), 23. „ „ „ : Sachſe — ſtatt Sachſen.
„ (23), 2. „ „ „ : 9 — ſtatt 4.
„ (25), 13. „ „ oben: 997,5 kg — ſtatt 97,5 kg.
„ (28), 9. „ „ unten: 40,1 — ſtatt 40,5.
„ (29), hinter Zeile 20 einzuſchalten:

Hüftenbreite . . .	0,62 m	45,76

„ (29), 14. Zeile von unten: 98,92 — ſtatt 98,42.
„ (32), 14. „ „ „ : 497,5 kg — ſtatt 409,7 kg.
„ (33), 16. „ „ oben: 497,5 kg — ſtatt 409,7 kg.
„ (37), 14. „ „ oben: Riebenfahm — ſtatt Biebenfahm
„ (37), 15. „ „ unten: drei 3., — ſtatt drei 3.
„ (42), 8. „ „ unten: 0,53,5 m — ſtatt 0,735 m.
„ (50), 14. „ „ oben: 508,5 kg — ſtatt 500,8 kg.
„ (51), 14. „ „ unten: 97,21 — ſtatt 97,29.

Digitized by Google

VII.

Mitgliederliste

der

Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Nach dem Stande am 27. September 1892.

Digitized by Google

image
not
available

image
not
available

von Globig, Rittergutsbesitzer, Guhden b. Mohrin, Brandenburg. 1885.
Goeckel, Betriebsdirektor und Vorstandsmitglied der chem. Fabrik Griesheim, Frankfurt a. M., Hessen-Nassau. 1885.
Graf Grote, Majoratsherr, Breese i. Bruch b. Dannenberg, Hannover. 1891.
Freiherr von Gustedt, Rittergutsbesitzer, Königl. Kammerherr, Deersheim b. Wasserleben, Prov. Sachsen. 1885.
Heine, Klostergutsbesitzer, Hadmersleben, Prov. Sachsen. 1883.
Hesse, Chef der Firma Schubart & Hesse, Dresden, Königr. Sachsen. 1885.
Hoesch, Kommerzienrat, Düren, Rheinprovinz. 1886.
von Homeyer, Rittergutsbesitzer, Ranzin b. Züssow, Pommern. 1885.
Lau, Gutsbesitzer und Rechtsanwalt a. D., Berlin SW., Belle-Alliance-Platz 6. 1885.
Ludloff, Dr., Kreissekretär, Regensburg, Bayern. 1884.
Meyer, Administrator, Friedenau b. Berlin, Brandenburg. 1891.
Müller, Reg.-Assessor u. Leutn. d. R., Lower Ranch, Kingley Plymouth, Iowa, U. St. N.-A. 1886.
Prinz Nicolas von Nassau, Durchlaucht, Wiesbaden, Hessen-Nassau. 1888.
von Neergaard, Landwirt, Ovelgönne b. Neustadt, Schleswig-Holstein. 1891.
Freiherr von Nordeck zur Rabenau, Gutsbes., Friedelhausen b. Lollar, Großh. Hessen. 1885.
von Oehlschlägel, Rittergutsbesitzer, Oberlangenau b. Freiberg, Königr. Sachsen. 1885.
Pabst, Ökonomierat, Burgstall b. Rothenburg a. T., Bayern. 1885.
Petzsch, Rittergutsbesitzer, Haus Nienburg b. Eilenstedt, Prov. Sachsen. 1885.
Poggendorff, Ökonomierat, Berlin SW., Blücherstr. 64. 1885.
Ritter Proskowetz von Proskow und Marstorff sen., Kwassitz in Mähren. 1885.
Scherwitz, Saathdl., Königsberg i. Pr., Ostpreußen. 1891.
von Schnehen, Oberamtmann, Springe, Hannover. 1885.
Settegast, Professor Dr., Geh. Regierungsrat, Berlin NW., Luisenplatz 2. 1885.
Sommer, Rittergutsbesitzer, Sommerswalde b. Vehlefanz, Brandenburg. 1891.
Steinriede, Dr., Direktor d. landw. Winterschule, Wittenberg, Bez. Halle, Prov. Sachsen. 1889.
von Sydow, Rittergutsbesitzer, Bärfelde b. Neudamm, Brandenburg. 1885.
von Sydow, Landrat a. D., Stolzenfelde b. Schönfließ (Neum.), Brandenburg. 1892.
Töpffer, Ingenieur, Magdeburg, Prov. Sachsen. 1883.
von Treskow, Dr. jur., Rittergutsbesitzer, Friedrichsfelde, Brandenburg. 1889.
Uhlemann, Gutsbesitzer, Görlitz b. Schrebitz, Königr. Sachsen. 1885.
Watanabe, Hajime, Agronom im K. Japanischen Ministerium für Landwirtschaft und Handel, Ushigome Shirokanecho No. 29, Tokio, Japan. 1891.
Wölbling, Geschäftsführer der D. L.-G., Berlin NW., Thurmstr. 19. 1883.
Wunderlich, Kaufmann, Samenhandlung ꝛc., Frankfurt a. M., Hessen-Nassau. 1885.
Fürst zu Ysenburg und Büdingen, Durchlaucht, Büdingen, Großh. Hessen. 1889.

Korrespondierendes Mitglied.

Clarke, Ernest, Esq., Secretary of the Royal Agric. Society of Engl., London W., 12 Hanover Square, England. 1892.

Digitized by Google

Ordentliche Mitglieder.

Erster Gau.

Ost- und Westpreußen.

a) Ostpreußen.

Achilles, G., Rgtspächt., Trausen b. Gerdauen. 92.
Achilles, Rgtsbes., Gneisenau b. Gerdauen. 87.
Ackermann, Rgtspächt., Beydritten b. Quednau. 91.
Alfieri, Rgtsbes., Koppershagen b. Allenburg. 87.
von Alt-Stutterheim, B., Rittm. a. D. u. Rgtsbes., Georgenau b. Friedland. 91.
von Alt-Stutterheim, E., Prem.-Leutn. a. D. u. Rgtsbes., Abbarten b. Friedland. 89.
von Alt-Stutterheim, Rittm. a. D., Sophienthal b. Friedland. 88.
Amsinck, Rgtsbes., Glubenstein b. Rastenburg. 92.
Andersch, Rgtsbes., Ökonomie-Rat, Kalgen. 91.
Anderson, Gg., Administrator, Karlshof bei Schrombehnen. 92.
Andersonn, O., Gutsbes., Wiśdehnen b. Uderwangen. 92.
Andohr, Gutsbes., Croffen, Kr. Pr. Holland. 86.
von Ankum, Rgtsbes., Mittelborf b. Saalfeld. 92.
Arens, O., Sawadden b. Wischniewen. 92.
Arnold, Gutsbes., Kassuben b. Trakehnen. 92.
Aschenheim, Dr., Generallandschaftsrat u. Rgtsbes., Praßnicken b. Gamsau. 89.
Avenarius, Rgtsbes., Großlegden b. Gamsau. 92.
Baath, Rgtsbes., Großmünsterberg b. Altchristburg. 92.
von Bähr, Rgtsbes., Großramsau b. Wieps. 92.
Bagdahn, Rgtspächt., Langgut b. Biesselen. 92.
Bajohr, Adminstr., Millkuhnen b. Stallupoenen. 91.
Balduhn, Rgtsbes., Großmischen b. Goldschmiede. 92.
Ballo, Gutsbes., Kleinheide b. Neuhausen. 92.
Bannow, Adminstrat., Trenk b. Metgethen. 92.
Baranowski, Gutsbes., f. d. landw. Ver. Drengfurt, Fürstenhof b. Drengfurt. 92.
Bartels, H. F., Rgtsbes., Adl. Margen b. Metgethen. 92.
Bartels, H., Ökonom, Kukehnen. 92.
Bartels, R. N., Rgtsbes., Tautensee b. Frögenau. 92.
Bartels, Rgtsbes., Kukehnen. 85.
von Batocki, N., Rgtsbes., Tharau. 88.
von Batocki, Kgl. Kammerh., Bledau b. Cranz. 86.
Becker, A., Kaufm., Palmnicken. 92.
Becker, E., Rgtsbes., Arensdorf b. Gerdauen. 92.
Becker, E., Ingenieur, Heiligenbeil. 91.
Becker, H., Rgtsbes., Naußeden b. Kukehnen. 92.
Becker, Herm., Rgtsbes., f. d. landw. Verein Grünhoff, Adl. Weiskitten b. Grünhoff. 92.
Beer, Rgtsbes., Wiskiauten b. Kranz. 92.
Behrend, R., Rgtsbes., Arnau. 92.
Behrend, R., Rgtsbes., Podnihren b. Gamsau. 92.
Benefeldt, A., Rgtsbes., Mengen b. Bischofstein. 85.
Benefeldt, Rgtsbes., Quooßen b. Gallingen. 84.
Berthold, Gutsbes., Rosenau b. Königsberg i. Pr. 92.
Bessel, Wagenfabrikbes., Bartenstein. 92.
Bieber, Gutspächt., Ekritten b. Mollehnen. 91.
von Bismarck, Landw., Palmnicken. 92.
Bittrich, Rgtsbes., Rodmannshöfen b. Neuhausen. 88.
Bluhme, Rgtspächt., Wickbold b. Tharau. 87.
Boehm, A., Rgtsbes., Gabditten b. Heiligenbeil. 87.
Böhm, E., Rgtsbes., Paplauken b. Bladiau. 85.
Böhm, L., Prem.-Leutn. a. D. u. Gutsbes., Hauswalde b. Eisenberg. 85.
Böhm, O., Rgtsbes., Lamgarben b. Tolksdorf. 92.
Bohnstedt, Gutsverwalt., Crämersdorf b. Usdau. 89.
von Bolschwing, Rgtsbes., Schönbruch. 89.
Bolz-Gründen, Rgtsbes., Adl. Pareyken b. Labiau. 92.
Bon, Rgtsbes., Neuhausen. 86.
Borbstädt, Gutsbes. u. Landschaftsrat, Nenhof b. Lasdehnen. 92.
von Borcke, Rgtsbes., Willkühnen b. Heiligenwalde. 91.
Born, F., Gutsbes., Krapen I b. Altdollstädt. 92.
Born, R., Rgtspächt, Krapen II b. Altdollstädt. 92.
Boruttau, Gutspächt., Jacken b. Memel. 89.
Braack, Kulturtechniker, Königsberg i. Pr. 92.
Bräsicke, Gutsbes., Eszeruppen b. Willuhnen. 92.
Bramann jun., Gutsbes., Szameitschen b. Wilhelmsberg. 92.
Brandes, Rgtsbes, Insterburg-Althof. 92.
Brausewetter, Gutsbes, Bendiesen b. Nautzken 92.

Digitized by Google

Brockmann, A., Rgtsbes., Paustern b. Landsberg (Ostpr.) 89.
Brockmann, Konsul u. Rgtsbes., Maxleim b. Bartenstein. 88.
Bruno, A., Administr., Baumgarten b. Barten. 92.
Bruno, W., Wilkassen b. Regellen. 92.
Bruno, Gutsbes., Plicken b. Gumbinnen. 92.
Büchler, Gutsbes, Drangupönen. 92.
von Bülow, Rgtspächt., Romansgut b. Großhoppenbruch. 92.
Buettler, Gutsbes., Milluhnen b Stallupönen. 91.
Baron von Buhl, Leutn., Zeehern b. Liewenberg. 92.
Bundt, Rgtsbes., Romitten b. Schrombehnen. 91.
Burchart, Landw., Weißensee b. Wehlau. 92.
Busch, Reg.-Baumstr., Königsberg i. Pr. 92.
Caspari, Rgtsbes. u. Leutn. a. D., Großtierbach b. Quittainen. 92.
Charisius, O., Rgtsbes., Bartelsdorf b. Albrechtsdorf. 91.
Charisius, Rgtsbes., Pieskeim b. Pr.-Eylau. 92.
de la Chaux, Gutsbes., Neudamm b. Neuhausen. 92.
Conrad, Gutspächt., Görken b. Trömpau. 91.
Corsepius, Rgtsbes., Görken b. Pr.-Eylau. 92.
von Creutz, Rgtsbes., Bulitten b. Neuhausen. 92.
Danckwerts, Meliorationsbauinspektor, Königsberg i. Pr 92.
Dannenberg, Gutsbes., Rogainen b. Dubenincken. 92.
Deschner, Gutsbes., Kiliannen b. Stoßnen. 92.
Dirichlet-Lejeune, Gutsbes., Bretschkehmen b. Darkehmen. 92.
Dittmer, Rgtspächt., Amtm., Gilgehnen b. Pr.-Holland. 92.
Döhring, Gutsbes., Wolfsberg b. Neatischken. 92.
Graf von Dönhoff, Friedrichstein b. Löwenhagen. 91.
Dönnig, Rgtspächt., Lehndorf b. Metgethen. 92.
Burggraf und Graf zu Dohna-Schlodien, Fideikommissbes., Schlodien. 91.
Dohrn, Inspektor, Eggertinnen b. Sodehnen. 92.
Douglas, Rgtsbf., Großfriedrichsberg b. Juditten. 92.
von Dreßler, Rgtsbes., Schreitlaugken. 92.
Dromtra, Gutsbes., Altallenstein b. Klaukendorf. 92.
Dultz, Rgtsbes., Fabiansfelde b. Schrombehnen. 88.
von Dunker, Major a. D., Mallypark b. Adolfschlieben. 92.
Ebert, Administr., Dönhoffstädt. 92.
Ebhardt, Gutsbes., Kommorowen b. Bialla (Ostpr.) 92.
Echternach, A., Administr., Legitten b. Waldau. 92.
Echternach, J., Gutsbes., Postnicken. 92.
Graf von Egloffstein, Majoratsbes., Arklitten b. Gerdauen. 90.
Ehmer, Gutsbes., Memel. 92.
Eigenfeld, Rgtsbes., Heinrichsbruch b. Landsberg (Ostpr.) 92.
Enskat, Posthalter, Gilgenburg. 92.
Graf zu Eulenburg, Rgtsbes., Rittmstr. d. R., Gallingen b. Bartenstein. 92.
Graf zu Eulenburg-Prassen, Excellenz, Obermarschall u. Majoratsbes., Prassen. 90.
von Fabeck, Rgtsbes., Jablonken b. Mensguth. 84.
Fähser, Oberamtm., Norkitten. 92.
Falk, Administr., Ribben. 92.
Feistkorn, Gutspächt., Großhubnicken b. Palmnicken. 92.
Fergel, Gutsbes., Adl. Wilken b. Gumbinnen. 92.
Feyerabend, Rgtsbes., Warthen b. Kalgen. 92.
Firley, Pächter, Wangnick b. Dönhoffstädt. 92.
Fischer, H., Gutsbes., Poschloschen b. Pr.-Eylau. 92.
Fischer, M., Gutsbes., Kipitten b. Friedland (Ostpr.) 92.
Fleischmann, Prof. Dr., Königsberg i. Pr. 90.
Fleiß, Guts- u. Fabrikbes., Schelecken b. Lautischken. 92.
Fortlage, Gutsbes., Kleingröben b. Osterode (Ostpr.) 92.
Foß, Ökonomierat, Neu-Kußfeld b. Hirschfeld. 91.
Fox, Gutsbes., Mansfeld b. Soldau. 92.
Francke, Rgtsbes., Lesgewangminnen b. Rautenberg. 88.
von Franckenberg u. Proschlitz, Landstallmstr., Trakehnen. 92.
Friedländer, Gutsbes., Schwesternhof b. Nautzken. 92.
Fritze, Rgtsbes., Ostrowitt b. Frögenau. 91.
Fürstenberg, Brauereibes., Gumbinnen. 92.
Gädeke, K., Prem.-Leutn., Powayen. 92.
Gädeke, R., Insp., Oberpleynen b. Korschen. 92.
Gädeke, Gutsbes., Nadrau b. Grünhoff. 92.
Ganda, Oberinspekt., Kinderhof b. Gerdauen. 92.
Gebauer, Rgtsbes., Marienhöhe b. Walterkehmen. 92.
Gemmel, Gutspächt., Kl. Leunenburg b. Prassen. 91.
Georgesohn, Großgrundbes., Kl. Rödersdorf b. Bladiau. 85.
Gerlach, E., Oberamtm., Saalau. 92.
Gerlach, Eug., Fabrikbes., Lasdehnen. 92.
Gerlach, Fr., Dom.-Pächt., Stannaitschen. 92.
Gerlach, G., Rgtsbes., Klingenberg. 92.
Gerlach, J., Rgtsbes., Wulfshoefen. 88.
Gerlach, M., Rgtsp., Sdunkeim b. Tolksdorf. 91.

Digitized by Google

Gerlach, R., Rgtsbes., Friedrichthal b. Grünhayn. 92.
Gerlach, Rittm., Massaunen b. Schippenbeil. 90.
Gerlach, Gutsbes., Walterkehmen. 91.
von Glasow, A., Rgtsbes., Balga. 92.
von Glasow, E., Rgtsbes., Partheinen b. Wolittnick. 92.
Gleinig, Gutsbes., Ostlöpschen b. Abelischken. 92.
Glüer, Rgtsbes., Gergehnen b. Saalfeld (Ostpr.) 85.
Göldel, Gutsbes., Lengainen b. Wartenburg. 92.
Goldschmidt, Meiereibes., Neubogdahnen b. Sköpen. 92.
von der Goltz, Gg., Rgtspächt., Wehlack b. Wenden. 92.
von der Goltz, Rgtsbes., Kallen b. Fischhausen. 91.
von Goltzhein, Rgtsbes., Rittmstr. a. D., Sporwitten b. Schönbruch. 92.
Gottschalk, Gutsbes., Sauerwalde b. Lengwethen. 92.
Gotzheim, Gutspächt, Kromargen b. Glommen. 92.
von Graeve, Rgtsbes., Gotteswalde b. Sonnenborn. 85.
Grinda, Gutsbes., f. d. Kreisverein Lötzen, Gr. Wronnen b Lötzen. 89.
von der Gröben, E., Rgtsbes., Großklingbeck b. Ludwigsort. 92.
von der Gröben, K., Landrat, Lyck. 92.
von der Gröben, L., Rgtsbes., Arenstein b. Tiefensee. 92.
von der Gröben, P., Rgtsbes., Gr. Marannen b. Wartenburg (Ostpr.) 85.
Graf von der Groeben, H., Rgtsbes., Schwansfeld b. Wöterkeim. 86.
Groß, Gutsbes., Praußen b. Ludwigsort. 92.
Großkopf, Guts- u. Fabrikbes., Königsberg. 92.
Gruber, Gutsbes., Jänischken b. Insterburg. 92.
Günther, Administr., Fuchshöfen b. Waldau. 92.
Baron von Gustedt, Rgtsbes., Lablacken. 86.
Gutzeit, Rgtsbes., Kleingnie. 92.
Gyßling, Kaufm., Königsberg i. Pr., Tragh. Kirchenstr. 65. 92.
Häbler, Gutsbes., Alenwangen b. Sanktlorenz. 92.
Hagen, Gutsbes., Groosten b. Kindschen. 92.
Hahn, Landschaftsrat, Lapienen b. Szameitkehmen. 92.
Hand, Oberinsp., Friedrichstein b. Löwenhagen. 92.
von Hanenfeldt, Rgtsbes., Grunenfeld b. Lindenau (Kr. Heiligenbeil). 92.
Hardt, Rgtsbes., Schildeck b. Reichenau. 90.
Harke, Dom.-Pächt., Heiligenwalde b. Altdollstädt. 92.
Hartmann, Gutsbes., Thalberg b. Allenstein. 92.
Hasse, Rgtsbes., Carwinden b. Tharau. 90.
Hay, Gutsbes., Anklappen b. Pr.-Eylau. 92.
Heckmann, Administr., Kathrienhöfen b. Powayen. 92.
Heidenreich, Gutspächt., Powarben b. Trömpau. 92.
Heilmeyer, Rgtsbes., Philippsdorf b. Rastenburg. 92.
Heim, Oberinspekt., Louisenwert b. Wandlacken. 92.
von Heimendahl, Rgtsbes. u. Landschaftsrat, Steenkendorf b. Bergfriede. 88.
Hein, Rgtsbes., Perkappen b. Nautzken. 92.
Hein, Gutsbes. u. Zuchtviehlieferant, Koschainen b. Miswalde. 92.
Helbing, Landw., Königsfelde b. Gawaiten. 92.
Hellbardt, Rgtsbes., Roschenen b. Schippenbeil. 92.
Hellwich, Kaufmann, Bischofstein. 91.
Hempel, Alb., Gutsbes., Gneisenau b. Rhein. 92.
Hencke, F., Landw., Ernsthof b. Tharau. 92.
Hencke, Rgtsbes., Neuwaldeck b. Abschwangen. 92.
Hennings, Rgtsbes., Dedawe b. Laukischken. 90.
Hensche, E., Rgtsbes. u. Leutn. d. R., Drachenstein b. Rastenburg. 92.
Hensche, R., Gutsbes., Pogrimmen b. Wilhelmsberg. 92.
Hermenau, Pferdehändler, Königsberg i. Pr. 92.
Herrmann, Rgtsbes., Schreitlacken b. Mollehnen. 92.
Hesse, Gutsbes., Abellienen b. Abelischken. 92.
Heubach, Gutspächt., Bonschen b. Glommen. 92.
von Heyer, Gutsbes., Neupowunden b. Reichenbach. 92.
Hilgendorf, Rgtsbes., Delgienen b. Kuhmenen. 92.
von Hillebrandt, Rgtsbes., Irglacken b. Tapiau. 92.
Hillmann, Rgtsbes., Goldenau b. Wischniewen. 92.
Hillmann, Rgtsbes., Nordenthal b. Wielitzken. 88.
Hinz, Gutsbes., Königsberg i. Pr., Lobeckstr. 3. 91.
von Hippel, Rgtsbes., Großkuglack b. Tapiau. 92.
Hoepfner, P., Rgtsbes., Böhmenhöfen b. Braunsberg. 86.
Hoepfner, Rgtsbes., Regitten b. Braunsberg. 86.
Hoff, Gutsbes., Kleinmedenau b. Medenau. 92.
Hoffmann, F., Rgtsbes. u. Hauptmann, Osterode (Ostpr.). 87.
Hoffmann, O., Direkt. d. Ostpr. Torfstreu-A.-G., Heydekrug. 91.
Freih. von Hollen, Rgtsbes., Hohenwalde b. Eisenberg. 88.
Homp, Gutsbes., Littausdorf b. Godnicken. 92.
Hornung, Gutsbes., Schillingen b. Sodargen. 92.
Hoth, Rgtsbes., Garbenincken b. Goldbach. 92.

Digitized by Google

Hübner, K., Hauptm. d. R., Knöppelsdorf b. Neuhausen. 92.
Hübner, W., Administr., Gaffken b. Fischhausen. 92.
Freih. von Hünefeld, Gutsbes., Königsberg i. Pr. 92.
Jacobson, Oberamtm., Althofdidlacken b. Insterburg. 92.
Jacoby, Fabrikbes., Königsberg i. Pr. 92.
Jaeckel, Oberamtm., Löbegallen. 84.
von Janson, Rgtsbes., Schloß Gerdauen. 85.
Jantzon, Gutsbes., Krusinn b. Insterburg. 91.
Ihßen, Generalp., Plötnick b. Tolksdorf. 91.
Johst, Gutsbes., Kleinscharlack b. Großscharlack. 92.
von Jungschulz-Nöbern, Rgtsbes., Laggarden b. Skandau. 92.
Kähler, Gutspächt., Ottenhagen b. Gr.-Lindenau. 92.
Käswurm, Fr., Gutsbes., Puspern b. Trakehnen. 92.
Käswurm, R., Gutsbes., Ballgarden b. Tilsit. 92.
Käswurm, Th., Rgtsbes., Dissewethen b. Kassuben. 92.
von Kalckstein, A., Majoratsbes., Schuklitten b. Schrombehnen. 92.
von Kalkstein-Wogau, Ulr., s. d. landw. Ver. Pr.-Eylau, Wogau b. Pr.-Eylau. 92.
Graf von Kalnein, Rgtsbes., Kilgis b. Kreuzburg (Ostpr.). 88.
von Kannewurff, E., Landrat, Angerburg. 91.
von Kannewurff, Rgtsbes., Baitkowen. 92.
Kantz, Rgtsbes., Kl. Schmückwalde b. Gr. Schmückwalde. 91.
Kemm, Rgtspächt., Aftinten b. Gerdauen. 92.
Kindl, Rgtsbes., Jerusalem b. Königsberg i. Pr. 92.
Klapper, Rgtsbes., Sillingen b. Skandau. 88.
Klasse, Gutspächt., Siegen b. Liebemühl. 92.
von Klitzing, Landrat a. D., Königsberg i. Pr. 92.
Klövekorn, Gutsbes., Kl.-Haferbeck b. Uderwangen. 92.
Klugkist, Gutsbes., Mühlenthal b. Sensburg. 91.
Kluth, Rgtsbes., Prem.-Leutn. d. L., Elisenhof b. Allenstein. 92.
von Knobelsdorff, Gutspächt., Ketzwalde b. Marwalde. 92.
von Knobloch, Rgtsbes., Adl. Bärwalde b. Goldbach. 92.
Knoop, Rgtsbes., Jeesau b. Rastenburg. 85.
Kobligk, Gutsbes., Babken b. Szielasken. 92.
von Kobylinski, Rittmeister a. D., Wöterkeim b. Bahnhof Wöterkeim. 91.
Koelling, Kaufmann, Königsberg i. Pr. 89.
von Königsegg, Rgtsbes., Karschau b. Friedland. 92.
Köpp, Landw., Bürgerhuben b. Heinrichswalde. 92.
Kolmar, Rgtsbes., Glombowen b. Rhein. 91.
Kommallein, Oberförster, Taberbrück b. Locken. 91.
Kosmack, A., Gutspächt, Bansen b. Bergenthal. 92.
Kosmack, W., Rgtsbes., Althof b Memel. 92.
von Kownacki, Rgtsbes, Kl. Tauersee b. Heinrichsdorf. 91.
Kramer, H., Rgtsbes., Pittehnen b. Liebstadt. 92.
Kramer, W., Rgtsbes., Hasenberg b. Gr. Schmückwalde. 91.
Krause, E., Rgtsbes., Kloschenen b. Friedland. 92.
Krause, H., Gutspächt., Wettin b. Prassen. 92.
Krause, Th., Gutsbes., Soginten b. Kassuben. 92.
Kreiß, Generalsekretär, Ökonomierat, Königsberg i. Pr. 86.
Kreth, E., Administr. u. Leutn. d. R., Schrengen b. Tolksdorf. 90.
Kreth, Gg., Inspekt. u. Leutn. d. R., Göritten. 91.
Kreth, H., Amtsrat, Göritten. 91.
Kretschmann, Rgtsbes., Barsenicken b Metgethen. 89.
Kreutzberger, Gutsbes., Hochlindenberg. 92.
Krück, Dom.-Pächt., Piaten b. Puschdorf. 92.
Krohnert, Gutsbes., Budwallen b. Poppelken. 92.
Kühl, Rgtsbes., Gr. Köskeim b. Rastenburg. 92.
Kühn, A., Gutsbes, Rogehnen b. Powayen. 92.
Kuehn, P., Rgtsbes., Kornieten b. Powayen. 92.
Kümmel, Administr., Eichmedien. 92.
Kuhn, H., Rgtspächt., Laptau. 91.
Kuhn, M., Gutsbes., Lengnieten b. Germau. 92.
Kuhr, Landw. Wanderlehrer, Wehlau. 91.
von Kuhnheim, Majoratsbes., Stollen b. Liebstadt. 92.
Kuwert, A., Rgtsbes., Heinrichshof b. Tapiau. 92.
Kuwert, R., Gtsbes., Mehlawischken b. Popelken. 92.
Kuwerth, W., Gutsbes., Altenfeld b. Tapiau. 92.
Langenstrassen, Rgtsbes. u Landschaftsrat, Galitten b. Stolzhagen. 92.
Laskawy, H., Gutsbes., Seelesen b. Waplitz. 92.

Digitized by Google

image
not
available

Regenborn, G., Rgtspächt., Vierzighufen b. Frögenau. 92.
Regenborn, R., Oberamtm., Pillwen b. Bartenstein. 90.
Rehbel, Rgtsbes., Saluskeu b. Neidenburg. 90.
Neumann, Gutsbes., Posegnik b. Gerdauen. 84.
von Neumann, Frau, Rgtsbes., Weedern. 91.
von Neumann-Creil, Major, Trakehnen. 92.
Newiger, Kaufm., Königsberg i. Pr. 92.
Oberüber, Ökon., Kukehnen. 92.
Ogilvie, Dom.-Pächt., Waldau (Ostpr.) 92.
Oldenburg, Kaufm., Jarmen. 92.
Oldenhoff, Getreidehdl., Saalfeld (Ostpr.). 91.
Ongley, Ingen., Memel. 92.
von Oppen, Rgtsbes., Friedrichsfelde (Ostpr.). 91.
Ornhorst, Dom.-Pächt., Uszpiaunen b. Pillkallen. 92.
Otto, Molkereiinstruktor, Königsberg i. Pr. 92.
Overkamp, Generalpächt., Wargienen b. Waldau. 92.
Pachnio, Rgtsbes., Gr.-Haffelberg b. Lichtenfeld. 92.
Palfner, Kaufm., Rastenburg. 92.
Pannek, Gutsbes, Waplitz. 92
Panzer, Rgtsbes., Köwe b. Goldbach. 91.
Papendieck, A., Gutsbes., Dalheim b. Gutenfeld. 92.
Papendieck, E., Administr., Schwalg b. Rogonnen. 92.
Papendieck, E., Gutsbes., Elisenhöh b. Margarabowa. 92.
Patzig, Amtsrat, Dom. Allenstein b. Allenstein. 84.
Pauly, Rgtsbes. u. Major a. D., Korben b. Mollehnen. 92.
Pavenstedt, Gg., Rgtsbes., Weitzdorf b. Rastenburg. 92.
Pavenstedt, H., Gutsbes., Windkeim b. Rastenburg. 92.
Pelz, Gutsbes., Krossenfelde b. Pr.-Holland. 86.
Pepper, Gutsbes., Louisenhof b. Ludwigsort. 92.
von Perbandt, Rgtsbes., Langendorf b. Eichen. 92.
Perkuhn, Rgtsbes., Aweiden b. Königsberg i. Pr. 92.
Pitcairn, A., Pohiebels b. Rastenburg. 92.
von Platen, Rgtsbes., Sophienwalde b. Adolfschlieben. 89.
Plink, Landw., Linkau b. Godnicken. 92.
Ploch, Rgtsbes., Adl. Pinnau b. Brandenburg (Ostpr.) 92.
Plümicke, Oberamtm., Trakehnen. 91.
Pretzmann, Rgtsbes., Heeselicht b. Gilgenburg. 91.
Presting, Gutsbes., Sechserben b. Nordenburg. 92
Prieß, Rgtspächt., Sporwienen b. Großschwansfeld. 92.
von Prüschenck, Rgtsbes., Schreinen b. Bladiau. 92.
Putzien, Gutsbes., Ablinken b. Willkischken. 92.
Rabe, G., Rgtsbes., Ernstburg b. Trempen. 92.
Rabe, M., Gutsbes., Kurland b. Trempen. 92.
von Radecke, Rgtsbes., Redden b. Domnau. 88.
Rademacher, Gutsbes., Blecken b. Gumbinnen. 92.
Räthgen, Gutspächt., Bollendorf b. Prassen. 91.
Rasmussen, Gutsbes., Oberplehnen b. Korschen. 92.
Rauschning, H., Rgtspächt., Mednicken b. Metgethen. 92.
Rauschning, L., Rgtsbes., Taukitten b. Metgethen. 92.
von Rautter-Willkamm, Majoratsbes, Willkamm b. Sfandau. 91.
Reich, F., Rgtsbes. u. Justizrat, Meyken b. Seith. 89.
Reich, P., gen. **Spaeth,** Rgtsbes., Gr. Drosten b. Pronitten. 91.
Reichel, A., Oberamtm., Polommen b. Gorlowken. 92
von Reichel, F., Rgtsbes., Terpen b. Maldeuten. 92.
Reichert, Gutsbes., Auer b. Norkitten. 85.
Reimann, Zuckerfabriksdirekt., Rastenburg. 92.
Reimer, Rittm. a. D. u. Amtsrat, Waldau. 85.
Reiner, Gutsbes., Egmenischken b. Pillkallen. 92.
Reisch, Rgtsbes., Perkallen b. Gumbinnen. 90.
Reschke, Fabrikbes., Bartenstein. 92.
von Restorff, Rgtsbes., Lindenau, Kr. Heiligenbeil. 92.
von Restorff, Rgtsbes., Schwengels b. Zinten. 85.
Reuter, Rgtsbes., Lupken b. Johannisburg. 92.
Rhode, Landw., Tromitten b. Bartenstein. 92.
Richter, Th., Gutsbes., Liebwalde b. Miswalde. 92.
Richter, Rgtsbes., f. d. landw. Ver. Fischhausen, Zouglanken b. Godnicken. 88.
Riebensahm, Rgtsbes. u. Kaufm., i. F.: Riebensahm & Biehler, Königsberg i. Pr. 92.
Ritter, Gutsbes., Gr. Cannapimien b. Riebudszen. 92.
Rittscher, Administrator, Borkertsdorf b. Gutenfeld. 92
Rösnick, Gutsbes. u. Leutn., Fünflinden b. Gamsau. 92.
Rohde, G., Rgtsbes., Schreibershöfchen b. Bartenstein. 92.
Rohde, H., Rgtsbes., Körnen b. Pr.-Eylau. 90.

Digitized by Google

image
not
available

Schumacher, E., Rgtsbes., Busaken b. Wittmannsdorf. 92.
Schumacher, O., Rgtsbes., Adamsheide b. Wittmannsdorf. 92.
Schumann, A., Gutspächt., Kl. Thierbach b. Quittainen. 86.
Schumann, Alb., Rgtsbes., Tykrygehnen b. Kobbelbude. 87.
Schwanke, E., Rgtsbes., Sagsau b. Neidenburg. 91.
Schwanke, E., Rgtsbes., Gr. Schläfken b. Gr. Koslau. 90.
Schwanke, E., Rgtsbes., Groß-Koslau. 92.
Schweiger, Gutsbes., Schönbrunn b. Angerburg. 92.
Seestern-Pauly, Rgtspächt., Purpeßeln b. Gumbinnen. 92.
Sehlmacher, Gutsbes., Pojerstieten b. Kumehnen. 92.
Sembritzki, Gutspächt., Nodem b. Germau. 92.
Seydel, Gutsbes., Chelchen b. Duneyken. 84.
Siegfried, G., Rgtsbes., Jäglack b. Barten. 92.
Siegfried, M., Rgtsbes. u. Landschaftsdir., Sausgörken b. Barten. 92.
Siegfried, O., Rgtsbes., Karben b. Heiligenbeil. 85.
Siegfried, Dr. jur., Gutsbes. u. Leutn. d. R., Vorderwalde b. Heiligenbeil. 90.
von Simpson-Georgenburg, Rgtsbes., Georgenburg. 92.
Skalweit, Gutsbes., Jourlauken b. Labiau. 92.
von Skopnick, Rgtsbes., Glittehnen b. Korschen. 92.
Skrzeczka, Gutsbes., Siewken b. Kruglanken. 92.
Smalakies, Gutsbes. u. Prem.-Leutn. a. D., Absteinen b. Schreitlauken. 92.
von Sodenstern, Oberstleutn., Königsberg i. Pr. 86.
Soldat, F., Gutsbes., Szemlauken. 92.
Soldat, H., Rgtsbes., Wittgirren b. Matheningken. 92.
Spangehl, B., Großgrundbes., Dwarrehlischken b. Neukirch (Ostpr.). 92.
Spangehl, Fr., Saußeningken b. Joneiten. 92.
von Sperber, H., Rgtsbes., Gerskullen b. Lengwethen. 92.
von Sperber, B., Rgtsbes., Kleszowen b. Wiskischken. 91.
Sperling, Rgtspächt., Nuskern b. Laptau. 92.
Spillner, O., Eckitten b. Memel. 92.
Sprenger, Gutsbes., Piragienen b. Insterburg. 92.
Stach von Goltzheim, siehe Goltzheim.
Stantien, Rgtsbes., Neumühl b. Allenburg. 92.
Steckel, Rgtsbes., Gr. Lauth b. Schrombehnen. 91.
Stein, W., Gutspächt., f. d. landw. Ver. Heilsberg, Schönwiese b. Petershagen (Ostpr.). 92.
von Stein, F., Rgtsbes. u. Domänenpächt., Pierkunowen b. Lötzen. 92.
Steinbach, Administr., Nesselbeck b. Quednau. 92.
Steinberg, Rgtsbes., Drosdowen b. Kowahlen. 92.
Steiner, Landw., Elisenau b. Gr. Lindenau. 92.
Steinwender, Gutsbes., Wittgirren b. Reunischken. 92.
Steppuhn, Rgtsbes., Liekeim b. Bartenstein. 91.
Stieger, Dr, Rehsau b. Drengfurt. 88.
Stieren, Rgtsbes., Großscharlack. 92.
Stöckel, Generalsekretär u. Ökon.-Rat, Insterburg. 87.
Graf zu Stolberg, Oberpräsident, Excellenz, Königsberg i. Pr. 92.
Stoll, Gutsbes., Steinbeck b. Gutenfeld. 92.
Stoppel, Leutn. d. R., Bündken b. Saalfeld. 92.
Strehl, Gutspächt., Kraftshagen b. Bartenstein. 85.
von Streng, Major a. D. u. Rgtsbes., Berghoff b. Alt-Krzwen. 90.
String, Gutsbes., Adl. Gut Heyde b. Powunden. 92.
Strochmer, Gutsbes., Bienau b. Liebemühl. 91.
von Stutterheim, Landwirt, Gr.-Waldeck b. Abschwangen. 92.
Täubner, Rgtspächt. u. Leutn. d. R., Bombeck b. Zinten. 92.
de Terra, Gutspächt., Weißenstein b. Uderwangen. 90.
Freih. von Tettau, Gutsbes., Kraphausen b. Reddenau. 92.
Teucke, Oberinspekt., Langheim. 90.
Theodor, Rgtsbes, Kirschappen b. Tierenberg. 92.
Thoma, Gutsbes., Prem.-Leutn. d. L., Popelken. 92.
Thulke, Administr., Saraunen b. Landsberg (Ostpr.) 92.
Tischler, Rgtsbes., Losgehnen b. Bartenstein. 85.
Töpffer, E., Rgtsbes., Wilhelmsforge b. Nordenburg. 92.
Töpffer, H., Gutsbes, Gr. Wessolowen b. Perlswalde. 91.
Toepffer, Gutspächt., Prauerschitten b. Bartenstein. 90.
Tolkmitt, Gutsbes., Siegmauten b. Insterburg. 92.
Tomaschke, Gutsbes., Ludwigswalde. 92.

Digitized by Google

image
not
available

Bieler, H., Rgtsbes., Melno. 86.
Bieler, Prem.-Leutn., Zenkau b. Danzig. 92.
Bielschowsky, Rgtsbes., Keßburg b. Neugolz. 92.
Bock von Wülfingen, siehe Wülfingen.
Birkner, Rgtsbes. u. Landrat a. D., Cadinen b. Elbing. 91.
Bölcke, Rgtsbes. u. Leutn. d. R., Dargelau b. Smasin. 92.
Bölcke, Rgtsbes. u. Prem.-Leutn., Barnewitz b. Zuckau. 91.
du Bois, P., Rgtsbes. u. Prem.-Leutn., Lukoschin b. Rukoschin. 92.
du Bois, R., Rgtsbes., Dalwin b Rukoschin. 91.
Boldt, Rgtsbes., Carlsruhe b. Arnsfelde. 88.
von Boltenstern, Rgtsbes., Battlewo b. Lissewo. 84.
Borowski, Rgtsbes., Riesenwalde b. Riesenburg. 92.
Borrmann, Rgtsbes., Gr. Paglau b. Konitz. 84
Brandt, Gutsbes, Amalienhof b. Dirschau. 84.
Braunschweig, Gutsbes., Weißhof b. Oliva. 87.
Bremer, Rgtsbes., Zegartowitz b. Gelens. 84.
von Brünneck-Bellschwitz, Bellschwitz b. Rosenberg (Westpr.). 92.
Buchler, Rgtsbes, Schildberg b. Barkenfelde. 89.
Freih. von Buddenbrock, Majoratspächt. u. Gutsbes., Ottlau b. Marienwerder. 84.
Burandt, Gutsbes. u. Hauptm. a. D., Groß-Trampken. 92.
Caspari, Wwe., Rgtsbes., Liscau b. Tuchel. 85.
Cleve, Rgtsbes., Littschen b. Gr. Krebs. 88.
Conrad, Rgtsbes., Adl. Neumühl b. Jablonowo. 92.
Cunitz, Rgtsbes., Kruschke b. Neukirch (Westpreußen). 92.
Davidson, Fabrikant, Danzig. 90
Dix, Rgtsbes, Köln (Westpreußen). 92.
Dobberstein, Königl. Prinzl. Dom.-Pächt., Skietz b. Kleszczyn. 90.
Döhling, Dom.-Pächt., Neudorf b. Deutsch-Eylau. 92.
Dörksen, Gutsbes., f. d. landw. Kreisverein, Amsee b. Riesenburg. 92.
Domnick, Großgrundbes., Altweichsel b. Dirschau. 88.
Donner, O., Gutsbes, Knappstädt b. Kulmsee. 92.
Dorguth, Amtsrat, Raudnitz (Westpr.). 88.
Drawe, Rgtsbes., Saskozin b. Prausk. 85.
Drewes, Administr, Dietrichsdorf b. Culmsee. 88.
Ebeling, Gutsbes., Kunzendorf b. Dirschau. 84.
von Egan, Gutsbes., Sloszewo b. Mrotzk. 92.
Ehlert, Gutsbes., Kegelsmühl I b. Stöwen. 89.
Engelhard, Rgtspächt., f. d. landw. Ver. Schwetz, Poln.-Konopath b. Terespol. 85.
Enß, Gutsbes., Dirschau-Abbau. 92.
Fahl, Meliorationsbauinspekt., Danzig. 92.
Feldt, K., Dom.-Pächt., Smentau b. Czerwinsk. 92.
Feldt, W., Rgtsbes., Kowroß b. Ostaszewo. 84.
Fick, Oberinspektor, Großpaglau b. Konitz. 92.
Fischer, Adminiſtr., Neu-Petzin b. Flatow. 89.
Flemming, Rittergutsverwalter, Liebfee b. Riesenburg. 90.
von Förster, Rittm. a. D., Wogenab b. Elbing. 92.
von Fournier, P., Rgtsbes., Kozielec b. Neuenburg (Westpr.). 85.
von Fournier, R., Kozielec b. Neuenburg. 92.
von Fournier, W., Kozielec b. Neuenburg. 92.
Genschow, Rgtsbes., auf dem Holm b. Danzig. 85.
Gerlich, K. E., Rgtsbes., Bankau b. Warlubien. 92.
Gerlich, Dr., Gutsbes. u. Landrat, Schwetz. 89.
Gerstenberg, Rgtsbes., Neupreußendorf b. Ruschendorf 92.
von Goerne, Ida, Rgtsbes., Wallbruch b. Brotzen. 89.
Gohlke, Oberamtm., Unislaw. 85.
Grams, Gutsbes., Rathsdorf b. Pr.-Stargardt. 88.
von Graß, Rittm. a. D. u. Rgtsbes., Klanin b. Gr. Starzin, Kr. Neustadt. 87.
Graf von der Gröben, Majoratsbes., Ludwigsdorf b. Freystadt. 92.
Grosebert, Direktor der Prov.-Besserungs- u. Landarmenanstalt, Konitz. 92.
Gropius, Rgtsbes., Hohenstein b. Appelwerder. 84.
Grube, Gutsbes., f. d. ldw. Ver. Elbing, Koggenhöfen b. Elbing. 87.
Grunau, E., Prem.-Leutn. u. Gutsbes., Fürstenau b. Tiegenhof. 84.
Grunau, G., Gutsbes., Krebsfelde b. Fürstenau, Kr. Elbing. 84.
Grunau, O., Gutsbes., Tralau b. Neuteich (Westpr.). 84.
Grunau, Gutsbes., f. d. ldw. Verein Neuteich, Lindenau b. Neuteich (Westpr.). 91.
Haase, Administr., Ziethen b. Prechlau. 92.
Häger, Gutsbes., Sandhof b. Marienburg (Westpr.). 92.
Hammerschmidt, Kaufm., Jastrow. 92.
Hannemann, Gutsbes., Altfelde. 92.
von Hanxleben, Oberinspekt., Domslaff b. Hammerstein. 92.
Harraß, Rgtsbes., Barroschau b. Swaroschin. 92.

Digitized by Google

Heilfron, Gutsbes., Raudenfeld b. Pelplin. 88.
Heine, R., Rgtsbes., Narkau b. Dirschau. 88.
Heine, Rgtsbes., Gerdin b. Subkau. 89.
Heinrich, Gutsbes., Falkenhorst b. Lnianno. 89.
Heise, Gutsbes., Konitz. 84.
Herbig, Rgtsbes., Koselitz b. Klahrheim. 85.
Herrmann, G., Hofbesitzer, Ellerwald b. Elbing. 84.
Herrmann, P., Rgtsbes., Rokoschin b. Pr. Stargard. 92.
Heudlaß, Rgtsbes., Rahnenberg b. Riesenburg. 92.
Hevelke, Rgtsbes., Warschenko b. Kölln (Westpreußen). 92.
Heyer, Wd., Rgtsbes., Straschin. 91.
von Heyer, J., Rgtsbes., Goschin b. Straschin-Prangschin. 92.
Hilgendorff, Rgtsbes., Platzig b. Prechlau. 85.
Hinrichsen, Rgtsbes., Plonchow b. Gottersfeld. 88.
Hintze, Fürstl. Dom.-Pächt., Hansdorf b. Deutsch-Eylau. 89.
Höltzel, Rgtsbes., Babaliß b. Bischofswerder. 85.
Hoffmann, Rgtsbes., Kulbig b. Löbau (Westpr.). 84.
Holtz, Rgtsbes., Parlin b. Gruczno. 92.
Honig, Rgtsbes., Sampohl b. Zechlau. 92.
Horstmann, Fabrikant, Pr.-Stargard. 92.
Hotopf, Gutsbes., Mehlgast b. Ruschendorf. 91.
Hunrath, Rechtsanw. u. Notar, Schlochau. 91.
Jacobsen, Gutsbes., Tragheim b. Marienburg (Westpreußen). 92.
Jantz, Besitzer, Ziegellack b. Kurzebrack. 84.
Jochheim, Rgtsbes., Kalkau b. Riedenkrug. 85.
Jochim, Rgtsbes., Bialken b. Sedlinen. 92.
Jonas, Landw., Siehlo b. Großkonarczyn. 92.
Kattner, Rgtsbes., Wiersch b. Osche. 92.
von Katzler, Dom.-Pächt., Taubendorf b. Rehden. 92,
Keibel, Landw., Althausen b. Kulm (Weichsel). 92.
Kilbach, Rgtsbes., Rakowitz b. Weißenburg (Westpreußen). 92.
Kist, Rgtsbes., Gawlowitz b. Rheden. 91.
Klatt, Gutsbes., Letzkau b. Großzünder. 84.
Klawitter, Adminiſtr., Schewinko b. Schwekatowo. 91.
von Kleist, Rgtsbes. u. Leutn. a. D., Rheinfeld b. Zuckau. 91.
Klemm, Oberinspektor, Jakobsdorf b. Firchau. 92.
von Klitzing, Rgtsbes., Lüben b. Deutsch-Krone. 89.
Kluge, Gutsbes., Neukirch b. Palschau. 84.
Knöpfler, Rgtsbes., Annaberg b. Melno. 88.
Koch, Brauereibesitzer, Jastrow. 88.
von Koczyskowski, Rgtsbes., Parschkau b. Gr. Starsin. 85.
von Körber, Rgtsbes., Großplewenz b. Ostrowitt. 92.
Körner, Rgtsbes., Hofleben b. Schönsee (Westpr.). 83.
Krautwurst, Rgtsbes., Czierspitz b. Mewe. 89.
Krech, Dom.-Pächt., Althausen b. Culm. 84.
Kreich, Zawist b. Konitz. 91.
von Kries, F., Dom.-Pächt., Roggenhausen b. Graudenz. 83.
von Kries, O., Rgtsbes., Trankwitz b. Posilge. 83.
Krüger, Gg., Rgtsbes., Hasseln b. Schlochau. 92.
Krüger, H., Gutsbes., Ossowke b. Tarnowke. 88.
Krüger, M., Rgtsbes., Wissulke b. Lebehnke. 91.
Kuhlmey, Rgtsbes., Marienhof b. Schönsee. 81.
Kuhnke, Dr., Direktor d. Landwirtsch.-Schule, Marienburg. 84.
von Kunheim, Dr., Majoratsbes., Juditten b. Schönbruch. 91.
Kuntze, Ed., Gutsbes., Zechendorf b. Freudenfier. 90.
Kunze, F., Major a. D., Gr. Böhlkau b. Löblau. 90.
Kurtius, Gutsbes., Mirotken b. Czerwinsk. 92.
Landien, Rgtsbes., Bogdanken b. Lessen. 84.
Lattre-Hertel, Rgtsbes., Oschen b. Großkrebs. 92.
Lehr, Rgtsbes., Kl. Nakel b. Harmelsdorf. 85.
Leistikow, Gutsbes., Neuhof b. Neukirch (Kreis Elbing). 92.
Lemcke, Rgtsbes. u. Leutn., Ottomin b. Zuckau. 84.
Lessing, Rgtsbes., Prust. 85.
Levin, Rgtsbes. u. Leutn. d. R., Drückenhof b. Briesen. 92.
Lewin, Kaufmann, Thorn. 91.
Liedke, Rgtsbes., Neu-Fietz b. Wischin. 85.
Linck, Rgtsbes., Stenzlau b. Rukoschin. 90.
Lindemann, Gutsbes., Lichtenhagen b. Schlochau. 89.
Livonius, Gutsbes., Brunau b. Kulmsee. 92.
von Loga, Landw., Wichorsee b. Kl. Czyste. 84.
Mac Lean, Rgtsbes. u. Prem.-Leutn., Czerbienczin. 92.
Mahncke, Dom.-Pächt., Gramten b. Raudnitz. 92.
Manecke, Dom.-Pächt., Gr. Sehren b. Deutsch-Eylau. 89.
Marcard, Gutsbes., Birkholz b. Schloppe. 91.
Martens, Rgtsbes., Neu-Tuchel b. Tuchel. 85.

Digitized by Google

Matting, Ökon.-Rat, Sulmin b. Löblau. 92.
Mecke, R., Borkendorf b. Kramske. 91.
von der Meden, Rgtsbes., Samplawa b. Weißenburg (Westpr.). 92.
Meister, Rgtsbes., Sängerau b. Ostaszewo. 88.
von Mentz, Rgtsbes., Kl. Bandtken b. Marienwerder. 89.
Meyer, P., Rgtsbes., Rottmannsdorf b. Prausk. 91.
Meyer zu Bexten, Dom.-Pächt., Griewe b. Unislaw. 92.
Meyers, Gutsbes., Gramswalde b. Zützer. 92.
Michaelis, Oberinspektor, Tütz. 89.
Mix, Dom.-Pächt., Subkau. 85.
Modrow, Rgtsbes. u. Hauptm., Alt-Paleschken b. Neu-Paleschken. 85.
Monglowski, Maschinenfabr., Marienburg. 92.
Montk, Hauptm. u. Rgtsbes., Gr. Saalau b. Prausk. 85.
Moser, Schäfereidirektor u. Rgtsbes., Buschkau b. Stangenwalde. 84.
Müller, F. H., Gutsadministr., Heinabrunn b. Lissewo. 85.
Müller, R., Gutsbes. u. Leutn., Braunswalde. 92.
Muscate, A., Masch.-Fbrkt., Danzig. 89.
Muscate, W., Fabrikbes. u. Hauptm. a. D., Dirschau. 92.
Neumann, Gutsbes., Czernikau b. Altkischau. 92.
Neuschild, Herzogl. Dom.-Pächt, Neu-Grabia. 89.
Niemann, Domänenrat, Stablewitz b. Unislaw. 85.
von Nitykowski-Grellen, Rgtsbes., Mitgl. d. Herrenhauses, Bremin b. Lnianno. 92.
Nitze, Gutsbes., Stupp b. Lautenburg. 88.
Oemler, Dr., Generalsekretär, Danzig. 83.
Ohl, Gutsbes., Neu-Golmkau b. Gardschau. 91.
Paesler, P., Dr., Rgtsbes., Luschkowko b. Prust. 89.
Paesler, Rgtsbes., Mienthen b. Nikolaiken (Westpr.) 85.
Pahl, Gutsbes., Neu-Jaschinitz b. Schirotzken. 89.
Pape, Kaufmann, Danzig. 91.
von Parpart, Hauptmann a. D. u. Rgtsbes., Jacobsdorf b. Firchau. 84.
Paschke, Rgtsbes., Orle b. Neu-Palleschken. 85.
Patzig, Landwirtschaftslehrer, f. d. landw. Verein, Marienburg. 87.
Peters, Landwirt, Papau b. Wrotzlawken. 92.
Petersen, Gutsbes, Wrotzlawken. 84.
Petrich, Oberamtm., Louisenhof b. Flatow. 89.
Petzenbürger, Landwirt, Sandhof b. Marienburg. 92.
Philipsen, Gutsbes., Stüblau b. Hohenstein. 92.
Pietsch, Rgtsbes., Victorowo b. Rheden. 91.
Plehn, B., Gutsbes., Gruppe. 89.
Plehn, H., Rgtsbes., Summin b. Preuß. Stargard. 92.
Pohlmann, Gutsbes., Katznase b. Altfelde. 92.
Prochnow, Ad., Ziegeleibes, Pelonken b. Oliva. 92.
Prochnow, E., Schäferei-Direktor, Zoppot. 85.
Puppel, f. d. landw. Ver., Marienwerder. 92.
von Puttkamer, J., Hauptm a. D., f. d. landw. Ver. Marienwerder, Germen b. Kl. Trannau. 91.
von Puttkamer, Rgtsbes., Plauth b. Freystadt (Westpr.) 87.
Rahm, Rgtsbes., Sullnowo b. Schwetz. 85.
Rakow, Rgtsbes., Woltersdorf (Kr. Schlochau). 92.
Rasmus, Rgtsbes., Zawada b. Prust. 88.
Ree, Rgtsbes., Stibbe b. Tütz. 85.
Reichel, Rgtsbes., Paparczyn b. Radmannsdorf. 85.
Rochlitz, Rgtsbes. u. Leutn., Seeberg b. Riesenburg. 87.
Röhrig, Major a. D. u. Rgtsbes., Wyschetzin b. Lusin. 85.
Römer, Rgtsbes., Gr. Schönwalde b. Lessen. 84.
Rösing, E., Danzig, Langgarten 46. 91.
Rohrbef, Gutsbes., f. d. landw. Verein Rauden, Adl. Gremblinerfeld b. Subkau. 90.
Rotzoll, Gutsbes., Sternau b. Frankenhagen. 84.
Rübner, Landw., Schmolln b. Pensau. 92.
Rümker, Rgtsbes., Kokoschken b. Danzig. 85.
Ruperti, E., Rgtsbes., Grubno b. Kulm. 84.
Schahnasjan, Gutsbes., Altdorf b. Danzig. 88.
Schayer, Landw., Rieben b. Riebenkrug. 92.
Scherf, Kaufmann, Graudenz. 91.
Scheunemann, Gutsverw., Damerau b. Prechlau. 92.
Graf von Schlabrendorf, Leutn. d. R., Alt-Prochnow b. Appelwerder. 91.
Schlieter, Gutsinsp., Mühle Neu-Jaschinitz b. Schirotzken. 91.
Schlimann, Gutsbes., Linde a. d. Ostbahn. 88.
Schnackenburg, Gutsbes., Mühle Schwetz, Kr. Graudenz. 85.
Schönbeck, Rgtsbes., Kirsenie b. Karzin. 92.
Schopnauer, Gutsbes., f. d. landw. Ver. Schönwiese, Jonasdorf b. Altfelde. 89.
Schrewe, Rgtsbes. u. Hauptm., Prangschin b. Straschin. 92.
Schröder, Rgtsbes, Stranz. 84.
Schröter, Gutsbes, Königshof b. Altfelde. 92.
von Schuckmann, Gutsbes., Jessorkau b. Konitz. 91.

Digitized by Google

image
not
available

Baumann, Gutsbes., Friedrichshof b. Lopienno. 88.
Becker, Rgtsbes. u. Consul, Kuczkow b. Pleschen. 89.
Bensch, Landw. u. Leutn., Friedrichsau b. Czarnikau. 91.
Berger, Oberinspekt., Pempowo. 91.
Berndt, Rgtsbes., Xiaszno b. Miloslaw. 85.
Bernecker, Osw., Mlodasko b. Bythin. 92.
von Bernuth, Rgtsbes., Borowo b. Czempin. 87.
Bertram, f. d. landw. Ver., Kolmar (Posen). 87.
Beuther, Rgtsbes., Golencin. 87.
Beyme, E., Administr., Komorniki b. Gondek. 88.
Beyme, F., Rgtsbes., Eichenhorst. 85.
Beyme, G., Landw., Jastrzembnik b. Opalenitza. 90.
Beyme, H., Landw., Bukowiec b. Eichenhorst. 90.
Bieneck, Rgtspächt., Schfukla b. Sobotka. 89.
Bitter, Rgtsbes., Goskowo b. Rawitsch. 87.
Bleck, Rgtsbes., Chrustowo b. Samter. 87.
Blecker-Kohlsaat, Rgtsbes., Großslupia b. Schroda. 92.
von Blumenthal, Rgtsbes., Tónowo b. Janowitz. 89.
Graf W. von Bnin-Bninski, Rgtsbesitzer, Emachowo b. Wronke. 92.
Graf Bninski, Rgtsbes., Samostrzel b. Walden. 89.
Boden, H., Pächt., Gernerzewo b. Wilhelmsort. 92.
Boden, Rgtspächt., Slesin b. Nakel. 86.
Böhmer, Fabrikant, Bromberg. 92.
Bölling, Gutsbes., Müllershof b. Adlershorst. 92.
von Bojanowski, Gutsbes., Lgów b. Zerkow. 91.
Boldt, O., Dom.-Pächt. u. Landrat a. D., Kulm b. Birnbaum. 91.
Boldt, P., Dom.-Pächt., Weine. 85.
von Born-Fallois, Rgtsbes. u. Hauptm. a. D., Sienno b. Klahrheim. 87.
von Borne, Güterdirektor, Zieleucin b. Grätz. 92.
Brandt, Rgtsbes., Brouiszewice b. Grodzisko. 90.
Brauer, Rgtspächt., Buchen b. Lobsens. 92.
Breest, Rgtsbes., Pieske. 85.
Graf Broël-Plater, Rgtsbes., Gora b. Manieczki. 92.
von Brzeski, Rgtsbes., Krotoschin b. Barschig. 92.
von Bülow, G., Rgtsbes., Zurawia b. Exin. 89.
von Bülow, R., Güterverwalter, Retschke b. Storchnest. 88.
Buettner, E., Rgtsbes., Karlsbach b. Wirsitz. 86.
Büttner, H., Rgtsbes., Grunzig b. Bleschen. 90.
Busse, R., Oberamtm., Hammer. 92.
Busse, Rgtsbes., Dembogora b. Exin. 88.
Busse, Rgtsbes., Ottenfund b. Rogowo. 91.
Caesar, Rgtsbes., Murkwitz b. Schmiegel. 89.
Carst, Rgtsbes., Dembno b. Witaszyce. 85.
Cattien, Rgtsbes., Gorka b. Pamionkowo. 84.
von Chelkowski, Rgtsbes., Kuklinowo. 92.
von Chelmicki, Rgtsbes. u. Leutn. d. R., Zerniki b. Wreschen. 90.
von Chlapowski, E., Rgtsbes., Kopaszewo b. Choryn. 89.
von Chlapowski, H., Rgtsbes., Czerwonawies (Rothdorf) b. Kriewen. 91.
von Chlapowski, J., Gutsbes., Ilgen. 92.
von Chlapowski, J., Rgtsbes., Rzegocin. 91.
von Chodlowski, Rgtsbes., Ulanowo b. Kletzko. 92.
Christiani, Dom.-Pächt., Swiontkowo b. Elsenau. 92.
von Chrzanowski, Rgtsbes., Ostrowo b. Lopienno. 91.
Graf Cieszkowski, Rgtsbes., Wierzenika b. Kobelnik 92.
Claes, Rgtspächt., Tloki b. Wollstein. 90.
Cohn, E., Dr., Rgtsbes., Zakrzewo b. Jarotschin. 84.
von Colbe, Gutsbes., Wartenberg b. Znin. 84.
von Cosel, Rgtsbes., Wilkowo b. Buk. 91.
Crüsemann, Gutsbes. u. Leutn. d. R., Wybranowo b. Güldenhof. 88.
Czapski, Administr., Alt-Obra. 87.
Graf Czarnecki, M., Rgtspächt., Schloß Rackwitz. 91.
Graf Czarnecki, V., Rgtsbes., Gogolewo b. Goerchen. 86.
Dann, Dom.-Pächt., Widzim b. Wollstein. 86.
Daum, C., Landw., Kielpin b. Wollstein. 86.
Daum, Landrat, f. d. landw. Kreisverein, Grätz. 92.
von Davier, Landrat, Venetia b. Znin. 90.
Dietrich, Administr., Witzleben b. Lobsens 92.
Dionysius, Rgtsbes., Przysieka b. Mieleszyn, Kr. Gnesen. 89.
Doehn, Rgtspächt., Ferguson b. Lobsens. 85.
Dörffer, Administr., Pawlowitz. 92.
Graf zu Dohna, Rgtsbes., Schloß Hiller-Gärtringen b. Betsche. 85.
Dokowicz, Brauerei- u. Gutsbes., Wollstein. 86.
Düring, Rgtsbes., Oberpritschen b. Fraustadt. 92.
von Dulong, Rgtsbes., Witaszyce, Kr. Jarotschin. 85.
von Dziembowski, S., Rgtsbes. u. Oberpräsidialrat, Posen, Oberwallstr. 3. 92.
von Dziembowski, Landrat a. D. u. Rgtsbes., Schloß Meseritz b. Meseritz. 85.

Digitized by Google

image
not
available

Jünger, Rgtsbes., Zelazno b. Lubin. 92.
Kalau vom Hofe, Prem.-Leutn. a. D. u. Rgtsbes., Mittel-Röhrsdorf b. Fraustadt. 88.
von Kalckreuth, A., Rgtsbes. u. Rittm., Kurzig b. Pieske. 85.
von Kalckreuth, O., Landrat, Rittm. a. D. u. Rgtsbes., Muchocin b. Birnbaum. 91.
Kannenberg, F., Gutsbes., Hütte b. Stoewen. 89.
Kannenberg, H., Rgtsbes., Kl. Koscierzyn b. Lobsens. 89.
von Karlowski, Generalbevollmächtigter, Dakowymokre. 91.
Kauffmann, Rgtsbes., Hedwigshorst. 92.
Kawka, Gutspächt., Orla b. Koschmin. 92.
Kennemann, Landes-Ökonomierat, Klenka b. Neustadt a. W. 84.
Kieckebusch, Rittm., Direkt. d. Kgl. Landgestüts, Gnesen. 92.
Kiehn, A., Rgtsbes., Schubinsdorf b. Schubin. 83.
Kiehn, E., Rittm. a. D. u. Rgtsbes., Zalesie. 84.
Kiehn, G., Rgtsbes. u. Leutn. d. R., Großdorf b. Kopnitz. 85.
Kiehn, R., Rgtsbes., Schubinsdorf b. Schubin. 92.
Kinder, Amtsrat, Nochau b. Schrimm. 85.
Kirschstein, Rgtsverwalt., Skrzyno b. Pleschen. 92.
von Klahr, Fideikommißbesitzer, Hohenhausen b. Klahrheim. 90.
von Klitzing, Rgtsbes., Dziembowo b. Gertraudenhütte. 89.
Knauer, Gutsbes., Kursdorf b. Fraustadt. 88.
Knopf, Gutsbes., Plackowo b. Wilatowen. 91.
von Koczorowski, K., Gutsbes., Isabella b. Debenke. 90.
von Koczorowski, T., Rgtsbes., Witoslaw b. Debenke. 89.
Graf von Kocnigsmarck, Landrat a. D., Ober-Lesnitz b. Kolmar i. P. 90.
Köppel, Rgtspächt., Ustkow b. Krotoschin. 84.
Körner, E., Rgtsbes., Czeslawitz b. Lipin, Bezirk Bromberg 90.
Koerner, O., Rgtsbes., Stolenzyn b. Wapno. 89.
Körte, Ökonomierat, Antonshof b. Lissa. 86.
Kohnert, Rgtspächt., Jackschitz. 90.
von Komierowski, Dr., Rgtsbes. u. Reichstagsabgeordneter, Niezuchowo b. Weißenhöhe. 91.
Kommnick, Fabrikant, Neustadt b. Pinne. 92.
von Koszutski, Redakteur, Posen, Petriplatz 4 I. 91.
von Kowalski, Rgtsbes., Wysoczka b. Buk. 92.
Krause, Administr., Chlewczeska b. Röhrsfeld. 91.
Krug, Administr., Merzdorf b. Landsberg a. W. 88.
Kruszynski, Administr., Manieszki. 92.
Kühne, Zuckerfabrik-Direktor, Wreschen. 85.
Kühnelt, Kgl. Landmesser u. Kult.-Ingen., Wollstein. 91.
Kuhl, Kaufm. u. Fabrikbes., Posen. 92.
Kunkel, Landes-Ök.-Rat, Markowo b. Gr. Morin. 85.
von Kurnatowski, E., Rgtsbes. u. Leutn., Biezdrowo b. Wronke. 89.
von Kurnatowski, S., Rgtsbes. u. Kgl. Kammerjunker, Deutsch-Presse. 91.
von Kurnatowski, St., Rgtsbes., Pozarowo b. Wronke. 89.
Graf von Kwilecki, M., Rgtsbes., Oporowo b. Wronke. 87.
Graf von Kwilecki, St., Rgtsbes., Dobrojewo b. Scharfenort. 87.
Graf von Kwilecki-Kwilcz, Rgtsbes., Kwilitsch. 88.
von Lacki, St., Rgtsbes., Konin b. Neustadt b. Pinne. 88.
von Lacki, Wl., Rgtsbes., Posadowo b. Neustadt b. Pinne. 89.
Freih. von Langermann und Erlencamp, Rgtsbes., Lubin. 84.
Lankisch, Vorwerksbes., Wojciechowo. 91.
Ledderboge, Gutsbes., Eichberg b. Gr. Drensen. 87.
Lehfeldt, Dr. jur., Rgtsbes., Lehfelde b. Wollstein, Bezirk Posen. 84.
Lehmann, E., Rgtsbes., Nitsche b. Czempin. 89.
Lehmann, H., Klostergutspächt., Drzentschewo b. Sandberg. 91.
von Lehmann, Gutsbes., Mathildenhöh bei Mrotschen. 92.
Leonhardt, Rgtsbes., Rucewko b. Güldenhof. 88.
Lewin, Kaufm., Wollstein (Bez. Posen). 92.
Leyser, Kaufm., Znin. 92.
Graf zur Lippe-Biesterfeld, Erlaucht, Besitzer d. Herrschaft Bentschen, Schloß Neudorf b. Bentschen. 89.
von Lipski, A., Rgtsbes., Lewkow b. Ostrowo (Posen). 88.
von Lipski, Kas., Rgtsbes., Gorzno b. Biniew. 92.
Liske, Adminisitr., Steinhorst b. Pinne. 90.
Lissmann, Gutsverwalt., Sielinko b. Opaleniza. 88.
Lorenz, Rgtsbes., Pianowo b. Kosten. 89.
Loß, Distrikts-Komissarius, f. d. landw. Lokal-Verein, Pleschen. 89.
Lübbert, Rgtsbes. u. Leutn., Zawade b. Bojanowo. 91.
Lürmann, Rgtsbes., Geyersdorf b. Fraustadt. 86.
Graf von Lüttichau, Rgtsbes., Krzelice b. Pudewitz. 87.
Luther, E., Rgtsbes., Sielec b. Amsee. 85.

Digitized by Google

Luther, W., Rgtsbes., Lopuchowo b. Langgostin. 92.
Mahncke, Rgtspächt. u. Ök.-Rat, Gonsk b. Argenau. 89.
von Mankowski, Rgtsbes., Brodnicka b. Szoldry. 85.
Martini, E., Rgtsbes., Idaheim b. Exin 89.
Martini, E., Rgtsbes. u. Prem.-Leutn., Dembowo b. Nakel. 89.
von Martini, Rgtsbes., Lukowo b. Obornik. 89.
Freih. von Massenbach, Chr., Rgtsbes. u. Reg. Präs. a. D., Konin b. Pinne. 91.
Freih. von Massenbach, Rgtsbes., Pinne. 87.
Matthes, A., Rgtsbes., Jankowice b. Tarnowo. 85.
Matthes, H., Oberamtm., Bodzewko b. Gostyn. 91.
Matthes, M., Rgtspächt., Rattay b. Lobsens. 87.
Matthes, Dom.-Pächt., Jägerndorf b. Mogilno. 89.
Matzdorf, Rgtspächt., Wronowo b. Koschmin. 90.
Mehl, Gutsbes., Poburke b. Weißenhöhe. 87.
Meier, Rgtsbes., Offowitz b. Strelau (Ostbahn). 92.
Meisenburg, Gutsbes., Slesin b. Nakel. 85.
Meißner, Administr., Rudki b. Tremessen. 91.
Mengel, Rgtsbes. u Rittm., Elsenau. 86.
Mentz, Gutsbes., Konckowo b. Gnesen. 92
Mierendorff, Rgtsbes., Belsin b. Czarnikau. 91.
Mikulski, Leutn. d. L. u. Rgtsbes., Gr. Siekierki b. Kostschin. 85.
Milch, Kfm., i. F.: Moritz Milch & Co., Chem. Düngerfabrik, Posen. 88.
von Modlibowski, Rgtsbes. u. Landschafts-Deputierter, Gierlachowo b. Bojanowo. 90.
von Mollard, Major a. D. u. Rgtsbes., Gora. 85.
von Morawski, J., Rgtsbes., Oporowo b. Punitz 89.
von Morawski, St., Rgtsbes., Jurkowo b. Kriewen. 89.
von Moszczenski, Rgtsbes., Wiatrowo b. Wongrowitz. 88.
Müller, A., Administr., Szoldry. 92.
Müller, Fr., Gutsbes. u. Kaufm., Nakel (Netze). 92.
Graf Mycielski, Rgtsbes., Wollstein. 90.
Mylius, Rgtsbes, Nehringswalde b. Wreschen. 85.
von Mycielski, Rgtsbes., Punitz. 92.
Naue, Rgtsbes., Tarnowo b. Krnschwitz. 92.
Naumann, Hauptm. u. Rgtsbes., Mikuschewo b. b. Miloslaw (Posen). 84.
Nehring, H., Landw., Großkruscha b. Markowitz. 92.
Nehring, L., Gutsbes., Gr. Leschütz b. Großneudorf. 92.
Nehring, P., Rgtsbes., Niemojewko b. Markowitz. 92.
von Niegolewski, Landw., Zielencin b. Grätz. 92.
Nonnemann, Rgtsbes., Walthershausen b. Lindenburg. 90.
Opitz, Rgtsbes, Lomnitz b. Bentschen. 85.
Opitz von Boberfeld, Rgtsbes., Witoslaw b. Alt-Boyen. 85.
Pampe, Rgtsbes., Bischofsthal. 88.
Peiker, Rgtspächt. u. Leutn. d. R., Ndr.-Zedlitz b. Zedlitz. 91.
Peter, Rgtsbes., Forbach b. Brudnia. 89.
Peters, Prof. Dr., Ökonomierat, Posen. 86.
Petzel, Rgtsbes., Bucz. 91.
Pflug, E., Rgtsbes., Brody, Bez. Posen. 87.
Pflug, R., Rgtsbes., Lauske b. Schwerin a. W. 86.
Pirscher, Dom.-Pächt., Welna b. Parkowo. 92.
Pofahl, Gutsbes., Minikowo b. Slesin. 91.
von Poncet, H., Rgtsbes., Kruchowo b. Tremessen. 88.
von Poncet, Hauptm. a. D. u. Rgtsbes., Alttomischel b. Neutomischel. 86.
von Ponikiewski, St., Rgtsbes., Brylewo b. Kossowo. 89.
von Ponikiewski, W., Rgtsbes., Chraplewo b. Retkowo. 89.
von Poninski, Rgtsbes., Koscielec. 91.
von Potworowski, Rgtsbes., Gola b. Gostyn. 89.
Presting, Fürstl. Dom.-Pächt., Kaiserswalde b. Friedheim. 88.
Primke, Gutsbes., Ferdinandsruh b. Lindenburg. 91.
Pülschen, Rgtspächt., Kossowo. 90.
Purgold, E., Rgtsbes., Brunow b. Pleschen. 84.
Purgold, W., Gutsbes, Pinie b. Pleschen. 87.
Rahm, Rgtsbes., Woynowo b. Wilhelmsort. 88.
Raschke, Rgtsbes, Uszikowo b. Ustaczewo. 91.
Reinecke, Rgtspächt. u. Prem.-Leutn. d. L., Gußwitz b. Bojanowo. 92.
Retz-Damaslaw, Rgtsbes. u. Prem.-Leutn., Gr. Damaslaw b. Turza. 84.
von Rez, Gutbes., Marienhof b. Politzig. 91.
Riedel, Wirtschaftsinsp., Balczowo b. Inowrazlaw. 92.
Ritter, Gutsbes., Lubasch b. Nakel. 88.
Rodatz, J. H., Rgtsbes., Politzig. 92.
Rodatz, O., Rgtsbes., Lenschetz b. Zirke. 91.
Rohr, Rgtsbes., Langguhle. 92.
Rohrmann, Ök.-Rat, Pogorzela. 85.
Rosenthal, Administr., Chortyn (Bez. Posen). 92.
Roth, Rgtsbes., Dwierdzyn b. Mogilno. 89.
Rubehn, Gutspächt., Selchow, Bez. Bromberg. 90
Rudelius, Rgtsbes., Neukramzig. 90.
Sachs, Gutsbes., Dreifrei-Heidemühle b. Betsche. 88.
Sachße, Rgtspächt, Rogozew b. Introschin. 92.
von Sänger, Dom.-Pächt., Polajewo. 84.
Salomonsohn, Kaufm., Inowrazlaw. 92.
Sarrazin, Dom.-Pächt., Luschwitz. 88.

Digitized by Google

Sasse, Herzogl. Amtsrat, Ottorowo. 85.
Sauer, A., Jerzyn b. Pudewitz. 92.
Schäper, Landw., Birkenfelde b. Retkowo. 84.
Schatz, Rgtspächt., Klein-Gay b. Samter. 90.
von Schaubert, Gutsbes., Tomaszew b. Pleschen. 89.
von Scheele. Landrat, Kempen. 91.
Scherz, Rgtsbes., Murowanna b. Goslin. 86.
Schierer, Rgtspächt., Margoninsdorf b. Margonin. 84.
Schimmelpfennig, Rgtsbes. u. Dom.-Pächt., Behle b. Schönlanke. 87.
Schmidt, H., Prem.-Leutn. u. Dom.-Pächt., Großdorf b. Birnbaum. 88.
Schmidt, H., Administr., Wonsowo. 90.
Schmidtsdorff, E., Güter-Direktor, Chwalkowo b. Kröben. 91.
Schmidtsdorff, O., Kaufm., Bracz. 89.
von Schmude, Gutsbes., Golembowo b. Obornik. 91.
Schönberg, Dom.-Pächt., Langgoslin (Posen). 92.
Scholtz, G., Fürstl. Gutspächt., Theresienstein b. Krotoschin. 84.
Scholtz, Gg., Administr. u. Leutn. d. R., Wiesenfelde b. Amsee. 92.
Schreiber, Rgtsbes., Moutwig. 92.
Schröter, Rgtsbes., Rombino b. Inowrazlaw. 92.
Schultz, Rgtsbes., Otschkowice b. Dlonie. 91.
Schwartzkopff, E., Rgtsbes., Rose b. Neutomischel. 85.
Schwartzkopff, H., Rgtsbes., Zborowo b. Otusch. 90.
Schwartzkopff, R., Dom.-Pächt., Forbach b. Pudewitz. 89.
Schwarz, Leutn. u. Rgtsbes., Schadlowitz b. Wierzchoslawitz. 90.
Schwarzzenberger, Rgtspächt., Rattay b. Kolmar (Posen). 92.
von Schweinichen, Dom.-Pächt., Augustenhof b. Duschnik 88.
Graf von Schwerin, Gutsbes., Malczewo b. Zydowo. 91.
von Schwichow, Landrat u. Kammerherr, Margoninsdorf b. Kolmar (Posen). 89.
Szabranski, Administr., Kwilitsch. 88.
von Szczaniecki, Rgtsbes., Posen, Hotel Bazar. 88.
Seer, Amtsrat, Nischwitz b. Güldenhof. 88.
von Seherr-Thoß, Prem.-Leutn. d. L. u. Rgtsbes., Recz b. Lopienno. 90.
Seifarth, Gutsbes., Plawce b. Wengierski. 92.
Silber, Rgtsbes., Wola b. Znin. 91.
Simundt, Rittm. d. R. u. Rgtsbes., Wierzchoslawitz. 90.
von Skarzinski, Dr., Rgtsbes., Splawie b. Alt-Boyen. 89.
Graf von Skorzewski, Rgtsbes., Komorze b. Zerkow. 91.
von Sokolowski, Kaufmann, Posen, Wilhelmstraße 1. 90.
Sondermann, Oberamtmann, Przyborowko b. Samter. 87.
Speichert, Rgtsbes., Mochel b. Bromberg. 85.
Sperling, Rgtsbes., Kikowo b. Orliczko. 85.
Spieler, Administr., Winnagóra b. Miloslaw. 88.
Stich, Rgtspächt., Godzieszewo b. Kobnitz. 88.
von Stiegler, Majoratsherr, Sobotka. 84.
Stobwasser, Gutsbes., Gr.-Luttom b. Zirke. 91.
Strübing, Leutn., Mysslencinek b. Bromberg. 91.
Studte, Gutsbes., Inowrazlaw. 92.
Szabranski, Administr., Janiszewo b. Punitz. 91.
Graf Szembeck, Rgtsbes., Slupia, Kr. Schildberg. 85.
Graf Szoldrski, Rgtsbes., Zydowo b. Rokietnica. 89.
von Tadzanowski, Rgtsbes., Naramowice. 92.
Teßmar, Rgtsbes. u. Leutn. d. R., Eichenhagen b. Weißenhöhe. 92.
Tiedemann, Rgtsbes., Slaboßewo b. Kaisersfelde. 91.
von Tiedemann, E., Rgtsbes., Kranz b. Bomst. 85.
von Tiedemann, H., Hauptmann a. D. u. Rgtsbes., Seeheim. 85.
Tonn, Rittm. u. Gutsbes., Nakel. 85.
Treppmacher, Rgtsbes., Mulka b. Strzalkowo. 85.
von Treskow, G., Rgtsbes., Morasko b. Posen. 89.
von Treskow, H., Rgtsbes., Wierzonka b. Kobelnitz. 89.
von Treskow, J., Gutsbes., Grocholin b. Exin. 89.
Trowitzsch, Rgtsbes. u. Leutn., Krzywosadowo b. Sobotka. 89.
Tschuschke, Rgtsbes., Babin b. Stralkowo. 85.
von Turno, Rgtsbes., Obiezierze b. Obornik. 88.
von Twardowski, Rgtsbes., Kobylniki b. Samter. 88.
Twelkmeyer, Leutn. d. R. u. Rgtspächt., Kl. Sokolnik b. Lipnica. 89.
Uhle, Rgtsbes., Gorzewo b. Ritschenwalde. 91.
von Unruh, Rgtsbes., Kl. Münche b. Kahme. 88.
von Unruh, Rgtsbes., Lagiewnik b. Kletzko. 87.
Freih. von Unruh-Bomst, Landrat u. Schloßhauptmann, Wollstein, Bezirk Posen. 84.
Vater, Rgtsbes., Kl. Tillendorf b. Fraustadt. 91.
Völtzkow, Rgtsbes., Dziennitz b. Inowrazlaw. 92.
Vollmer, Administr., Rudnik b. Opalenitza. 86.
von Wallenberg-Pachaly, Rgtsbes., Kruschewo. 84.
von Wallenberg-Pachaly jun., G., Landw., Kruschewo. 91.

Digitized by Google

image
not
available

von Byern, Rgtsbes. u. Hauptmann, Görlitz, Moltkestr. 4. 86.
Prinz Byron von Curland, Durchlaucht, Gr. Wartenberg. 88.
Caesmann, Rgtsbes., Kl. Wiersewitz b. Herrnstadt. 91.
von Carnap, Ober-Steinkirch b. Mittel-Steinkirch. 91.
Fürst zu Carolath-Beuthen, Reichsgraf von Schönaich, Durchlaucht, Carolath. 89.
Caspar, Rgtsbes., Weigmannsdorf b. Driebitz. 88.
Graf von Chamaré, Rgtsbes., Schloß Stolz b. Frankenstein. 86.
von Chappuis, E., Rittm. a. D. u. Rgtsbes., Gr. Wilkau. 89.
von Chappuis, P., Rgtsbes., Rittm. a. D. u. Landesältester, Korschwitz b. Steinkirche. 89.
Cimbal, Gutsbes., Frömsdorf b. Münsterberg. 90.
von Cleve, Rgtsbes., Wiesau. 90.
Collin, Rgtsbes., Hartha b. Melaune. 90.
Graf von Colonna-Walewski, Rgtsbes., Grüben. 84.
Conrad, F., Gutsp., Gaulau b. Wansen. 89.
Conrad, F., Kultur-Ingenieur, Breslau, Mathiasplatz 11. 88.
Conrad, G., Landesältester u. Rittm. a. D., Kl. Zindel b. Falkenau (Schlesien). 85.
von Cramon, Majorats-Nutznießer, Roschkowitz b. Pitschen. 88.
Crampe, Dr. phil., Akademischer Lehrer z. D., Breslau 10, Trebnitzerstr. 26. 91.
Freih. von Czettritz u. Neuhauß, B., Rgtsbes. u. Landschafts-Direktor, Kolbnitz b. Sauer. 86.
Freih. von Czettritz u. Neuhauß, Rgtsbes., Seitendorf b. Sorgau. 88.
von Dalwig, Baron, Deutsch-Jaegel b. Strehlen. 91.
von Debschitz, Rgtsbes., Koschyerndorf b. Gauers. 88.
Deloch, A., Rgtspächt., Zuzella. 85.
Deloch, H., Rgtsbes., Karschwitz b. Kostenthal. 91.
Demuth, Ök.-Rat, Borne b. Rimkau. 89.
Diederichs, Rittm. a. D., Rgtsbes. u. Landesältester, Schmellwitz b. Canth. 84.
Baron von Diesbach, Rgtsbes., Spree b. Hähnichen, O.-L. 90.
Dieterici, Ök.-Direkt., Gr. Vorwerk b. Gr. Strehlitz. 91.
Dignowitz, Rgtsbes., Dober-Pause b. Eisenberg. 89.
von Dittrich, Rittm. d. R., Lubowitz. 92.
Dörffel, Amtmann, Diehsa b. Nieský. 91.
Doering, Rgtsbes., Neuschönfeld b. Bunzlau. 88.
Graf zu Dohna, A., Fideikommisbes., Mallmitz. 91.
Graf zu Dohna, Kammerherr u. Rgtsbes., Kotzenau. 89.
Dommes, Rgtspächt., Ober-Peilau II. b. Gnadenfrei. 90.
Dudek, Rgts- u. Hüttenbes., Erdmannshof b. Naumburg a. Bob. 90.
Dürr, Landesältester, Oberbeltsch b. Guhrau. 84.
Dunkel, Lehngutsb., Großradwitz b. Löwenberg (Schlesien). 92.
Baron von Durant, Rittm. a. D. u. Landesältester, Langendorf (Oberschlesien). 84.
Dyhrenfurth, F., Dr. phil., Landw., Schockwitz b. Kattern. 90.
Dyhrenfurth, W., Rgtspächt., Jacobsdorf b. Kostenblut. 87.
Eberhard, Hauptm. (siehe unter Berlin).
Ebert, Rgtsbes., Quolsdorf b. Rietschen. 88.
Eckersdorff, Kaufm., Brieg (Bez. Breslau). 92.
Ehrhardt, Ob.-Inspekt., Bielitzhof b. Loslau. 89.
von Eichel, Rgtsbes., Heidersdorf b. Nikolausdorf. 85.
von Eicke, Leutn. u. Rgtsbes., Polwitz b Ohlau. 91.
Graf von Einsiedel, Rgtsbes. u. Kgl. sächsischer Kammerherr, Kreba. 85.
von L'Estocq, Generalleutn. z. D. u. Rgtsbes., Matzdorf (Schlesien). 88.
Eunicke, Rgtsbes. u. Leutn., Nieder-Adelsdorf. 85.
von Eynern, Rgtsbes., Halbendorf b. Oppeln. 88.
Freih. von Falkenhausen, Rgtsbes. u. Rittm. a. D., Wallisfurth b. Schwedeldorf. 84.
Freih. von Feilitzsch, Rgtsbes., Landesältester u. Kreisdep., Pfaffendorf, Bez. Breslau. 88.
Feller, Leutn., Dittmannsdorf b. Reichenbach O.-L. 90.
Fickler, Rgtspächt., Gersdorf (Oberlausitz). 92.
Graf Finck von Finckenstein, Prittag b. Deutsch-Kessel (Kr. Grünberg). 87.
Fischbach, Ökonom, Primkenau. 91.
Fletcher, Rgtsbes., Linden b. Salisch. 84.
Foerster, Rgtsbes., Kontopp. 88.
Frank, Rgtsbes., Breslau, Kronprinzenstr. 43. 87.
Graf v. Frankenberg-Ludwigsdorff, Rgtsbes., Tillowitz. 88.
Frech Rgtsbes., Lahse b. Winzig. 88.
von Friderici-Steinmann gen. **v. Mellentin,** Gassendorf b. Lobendau. 91.
Friedrich, H., Güter-Direktor, Neuland b. Löwenberg (Schlesien). 88.
Friedrich, R., Oberinsp., Lanzendorf b. Reichthal. 91.
Fritzsch, Rgtspächt. u. Leutn., Birawa. 91.

Fröhlich, Rgtsbes. u. Leutn. d. R., Alt-Lässig b. Gottesberg. 89.
Frömsdorf, Gutsbes., Rauske b. Järischau. 89.
Fromberg, Rgtsbes., Schottwitz b. Breslau. 85.
Frost, Güter-Direktor, Ober-Glogau. 86.
Gabriel, Rgtsbes., Simsdorf b. Zülz. 91.
Gallinek, Rgtsbes., Krysanowitz b. Zawisna. 92.
Gerlach, Inspektor, Mislawitz b. Sulau. 90.
Gersbach, Administr., Schloß Thamm b. Buchwald (Glogau). 92.
Freih. von Gersdorff, Rgtsbes., Kgl. Kammerherr, Ostrichen b. Seidenberg (O.-L.). 89.
Gerstein, Rgtsbes., Dobers b. Sänitz (O.-L.). 89.
Gierth-Niegersdorff, Rgtspächt., Tarnau b. Frankenstein. 84.
Baron von Gilgenheimb, Rgtsbes. u. Prem.-Leut. a. D., Schieroth b. Langendorf (Oberschlesien). 88.
Glocke, Rgtsbes., Nieder-Leschen. 86.
von Götz, Rgtsbes. u. Leutn. d. R., Hohenbocka. 87.
Goldbach, Amtspächt., Simbsen b. Gramschütz. 89.
von Goldfuß, Landrat, Kittlau b. Nimptsch 90.
von Gößler, Geh. Regierungsrat u. Landrat, Kl. Kloden b. Guhrau, Bez. Breslau. 89.
von Gossow, Rgtsbes. u. Leutn., Schönborn b. Breslau. 88.
von Groeling, Rgtsbes. u. Rittm. a. D., Schalscha b. Gleiwitz. 90.
Grosser, Rgtsbes., Tschammerhof b. Münsterberg. 92.
Grove, Dom.-Pächt., Retsche b. Bohrau (Kr. Oels). 90.
Grün, Administr., Niederschüttlau (Kr. Guhrau). 85.
Grünig, Rgtsbes., Nieder-Mednitz b. Sagan. 90.
Grundmann, Ad., Gutsbes., Senitz b Heidersdorf (Kr. Nimptsch). 92.
Grundmann, H., Rgtsbes., Ndr. Poln. Ellguth b. Pontwitz. 89.
Grzimek, Rgtspächt., Rogau b. Cosel. 85.
Guercke, Kaufm., i. F.: Ad. Guercke, Sprottau. 88.
Guradze, E., Rgtsbes., Zyrowo b. Deschowitz. 84.
Guradze, H. E., Ökonomierat u Rgtsbes., Schloß Tost. 84.
Guradze, Sig., Rgtsbes., Kotlischowitz b. Tost. 84.
Guradze-Patschin, R., Rgtsbes. u. Leutn. der L.-C., Schloß Tost 85.
Hänsel, Landw., Altkirch b. Sagan 92.
Hagespihl, Landw. u. Leutn. d. R., Gr. Krauscha b. Charlottenhof. 89.
Hahn, H., Leutn. u. Rgtsbes., Ober-Kunzendorf (Kr. Münsterberg). 90.
Hahn, M., Inspektor, Prinsnig b. Gr. Tinz. 89.
Hahn, Rgtsbes., Jacobskirch b. Nilbau. 83.
Haicke, Gutsbes, Semmelwitz b. Jauer. 91.
Hammer, Rgtsbes., Pilchowitz, O.-Schl. 89.
Hanspach, Rgtsbes., Stolzenberg b. Kieslingswalde (Oberlausitz). 92.
Happoldt, Rgtsbes., Nieder-Langendöls b. Langendöls. 89.
Graf von Harbuval et Chamaré, siehe Graf Chamaré.
Graf von Harrach, Rgtsbes., Kl. Krichen b. Lüben. 88.
Harrer, Oberinspekt, Simsdorf b. Hohenfriedeberg. 89.
von Hartitzsch, Rgtsbes., Gräfenhain (Bezirk Liegnitz). 91.
Hartmann, Dr. phil., Guts- u. Ziegeleibes., Niederlangenau b. Penzig (Kr. Görlitz). 91.
Haukohl, Landw., Pollentschine b. Perschütz. 88.
Hecker, Rgtsbes., Kleinlauden b. Großburg. 92.
Heimann, Dr., Rgtsbes, Wiegschütz b. Kosel. 87.
Heinke, Gutsbes., Dzielonke b. Gimmel, Kr. Oels. 88.
Helling, Rgtsbes., Ober-Bellmannsdorf b. Bellmannsdorf. 88.
von Hellmann, Dr. jur., Assessor a. D. u. Rgtsbes., Dalkau b. Quaritz. 85.
Hempel, Oberamtm., Töppendorf b. Wiesau (Kr. Glogau). 89.
Henatsch, Schäferei-Direktor, Breslau. 84.
Hengsteuberg, Dr. jur., Rgtsbes., Mechau b. Schüttlau. 89.
Henneberg, Dr., Rgtsbes., Oberkummernick b. Spittelndorf. 92.
Frhr. von Henneberg, Teicha b. Rietschen. 91.
Henoch, Volontär, Retsche b. Bohrau (Kr. Oels). 92.
Hentschel, Dr., Rgtsbes., Seiffersdorf b. Herzogswaldau. 91.
Hepner, E., Kgl. Sächs. Amtspächt., Bziunkau b. Guttentag. 92.
Hepner, E., Kgl. Sächs Amtspächt., Schloß Guttentag. 89.
Hicketier, E., Dom.-Pächt, Wangern. 84.
Hicketier, O., Domänenrat, Prisselwitz b. Wangern. 84.
Hielscher, Amtsrat, Panten b. Liegnitz. 88.
Hiller, Dr. phil., Gleiwitz. 90.
Freih. Hiller v. Gärtringen, Rgtsbes., Reppersdorf b. Jauer. 92.
Hinke, Gutsbes, Gusten, Bez. Breslau. 91.
Hirt, Rgtsbes, Kammerau b. Schweidnitz. 84.
Hische, Rgtspächt, Seitsch. 89.

Digitized by Google

Hochmuth, Gutsbes. u. Rgtspächt., Pohlanowitz b. Breslau 12. 91.

Hochstätter, Stiftgutspächt., Rosenau b. Wahlstatt. 89.

Hoferichter, Dom.-Pächt., Kraschen, Bez. Breslau. 84.

Hoffmann, Rgtsbes., f. d. Idw. Ver. Nimptsch, Gr. Kriegnitz b. Prauß. 92.

Hofmeister, C., Rgtsbes., Görlitz. 88.

Hofmeister, C., Rgtspächt., Hilbersdorf b. Arnsdorf (Oberlausitz). 88.

Hohberg, Amtsrat, Sczepanowitz b. Oppeln. 88.

von Hohberg, Hauptmann a. D. u. Rgtsbes., Schweidnitz. 88.

Prinz zu Hohenlohe-Ingelfingen, Durchlaucht, Koschentin. 88.

Holdefleiß, Prof. Dr., Breslau. 86.

Holst, Zuchtviehhdl., Breslau, Victoriastr. 16. 88.

Graf von Hoyos, Rgtsbes. u. Landesältester, Lanterbach b. Bolkenhain. 88.

Hübner, Kaufmann, Landw. Samenh., Breslau. 91.

Hungar, F., Rgtsbes., Wäldchen. 85.

Hungar, G., Rgtsbes., Breslau, Auguststr. 44. 85.

Jablonski, Rgtsbes., Bunzlau, Logenstr. 1. 85.

Jaeckel, Inspektor, Konicken b. Bojanowo. 88

von Jeche, Rgtsbes., Pilgramshain b. Striegau. 88.

Jentsch, Rgtsbes., Bruckotschine b. Großtotschen. 88.

Jesdinski, Gutsbes., Kammelwitz b. Schmolz. 89.

Immerwahr, Dr., Rgtsbes., Breslau, Ring 25. 89.

Jörs, Leutn. a. D., Würchwitz b. Klopschen. 91.

von Johnston, Hauptm. a D. u. Rgtsbes., Zweibrodt b. Hartlieb. 85.

Jonas, G., Amtsrat, Rathe b. Oels (Schlesien). 91.

Jonas, R., Amtspächt. u. Leutn. d. R., Fürstenau b. Mettkau. 89.

von Jordan, Amtsrat u. Rgtsbes., Obisch b. Gramschütz. 83.

Josephy, G., Rgtsbes., Leutbach b. Klopschen. 88.

Josephy, H., Rgtsbes., Bischwitz a. W. b. Hundsfeld. 85.

Jsmer, Oberamtm., Wallendorf b. Noldau. 85.

Kabierske, Generalpächter, Nieder-Stephansdorf b. Neumarkt. 88.

Kaiser, Rgtsbes., Fuchsmühl b. Lindhardt. 88.

von Kalckreuth, A., Hauptm. a. D. u. Rgtsbes., Pirschen b. Großtotschen. 91.

Graf von Kalckreuth, Th., Rgtsbes., Nieder-Siegersdorf b. Freystadt (Niederschlesien). 88.

Kapler, Hauptm. a. D. u. Gutsbes., Görlitz, Moltkestr. 32. 86.

Katscher, Freigutsbes., Bruch b. Neumarkt. 86.

Katz, Rgtsbes., Goldschmieden b. Lissa. 91.

Kauffmann, Gutsbes., Waldhof b. Kodersdorf (O.-L.) 91.

von Keißler, Rgtsbes. u. Kapitän a. D., Gr. Ellguth b. Gnadenfeld. 88.

Kemna, Kaufmann, Breslau. 85.

Kerber, Rgtsbes., Nieder-Alt-Wohlau b. Alt-Wohlau. 91.

Kern, Rgtsbes., f. d. landw. Ver., Aslau. 92.

von Kessel, G., Landesältester, Rgtsbes. und Kammerherr, Zöbelwitz b. Beuthen (Oder). 91.

von Kessel-Zeutsch, Raake b. Bohrau (Kr. Oels). 92.

Ketman, Landesältester, Striegendorf b. Würben. 86.

Kienitz, Spediteur, Görlitz. 89.

Kirsch, Dom.-Pächt., Kleinlassowitz. 92.

Kleinod, Dom.-Pächt., Tschechnitz b. Kattern. 84.

Kleinwächter, Dom.-Pächt., Distelwitz b. Rudelsdorf. 85.

Klemann, Güter-Direktor u. Rgtspächt., Petterswaldau, Bez. Breslau. 88.

Klingner-Garben, Güter-Direktor u. Rgtsbes., Heinzendorf b. Thiergarten, Kr. Wohlau. 89.

von Klitzing, A., Rgtsbes., Stein b. Sibyllenort. 85.

von Klitzing, H., Rgtsbes., Zauche b. Waltersdorf (Reg.-Bez Liegnitz). 85.

von Klitzing, Hans-Caspar, Rgtsbes., Schierokau. 91.

von Klitzing, W., Landeshauptm. v. Schlesien, Breslau, Gartenstr. 32a. 88.

von Klitzing, W., Rgtsbes., Kolzig. 88.

Klocke, Landwirtschafts-Lehrer, Neisse. 88.

Knobl, Dom.-Pächt. u. Rittm. d. L.-R., Gattortowitz b. Rybnik. 92.

Knoblauch, Landw., Logau b. Lauban. 88.

Kny, Rgtspächt., Schwesterwitz b. Twardawa. 86.

Konopacki, Güterdirektor, Kujan. 91.

Baron von Koppy, Hauptm. a. D. u. Dom.-Pächt, Chechlau b. Rudzinitz. 87.

Korn, Rittm. a. D. u. Rgtsbes., Mittel-Seichwitz b. Pitschen. 89.

von Korn-Rudelsdorf, H., Dr., Rgtsbes., Rudelsdorf, Reg.-Bez. Breslau. 88.

von Koschützki, W., Rgtspächt., Ptakowitz b. Broslawitz. 88.

von Koschützki-Larisch, R., Rgtsbes., Rybna b. Friedrichshütte. 91.

Graf von Kospoth, Majoratsherr, Briese b. Oels. 89.

Kottas, Gutsbes., Zabrzeg b. Neuberun (O.-S.). 89.

Krätzig, F., Kaufm., i. F.: L. Krätzig & Sohn, Jauer. 91.

von Kramsta, E., Rgtsbes. u. Leutn. a. D., Kl. Bresa. 88.

von Kramsta, G., Rgtsbes., Frankenthal b. Neumarkt. 88.

Krause, Direkt. d. landw. Winterschule, Schweidnitz. 92.

Kraze, Spediteur u. Kommissionär, Mallmitz. 92.

Kretschmar, i. F.: H. Gärtner, Schönthal b. Sagan. 92.

Kroker, Gutsbes., Oberwitz b. Kattern. 85.

von Kulmiz, E., Rgtsbes., Gorkau b. Stroebel. 88.

von Kulmiz, N., Rgtsbes., Gutwohne b. Oels. 84.

von Kulmiz, Dr. phil., Rgtsbes. u. Fabrikbes., Conradswaldau b. Saarau. 88.

Kuntze, Rgtspächt., Wittgendorf b. Buchwald, Kr. Sagan. 88.

Kusche, Rgtsbes., Niederschreibendorf b. Mittelschreibendorf. 89.

Kutzleb, Dr. phil., Generalsekr., Breslau, Bismarckstraße 16. 85.

Lampert, Gutsbes., Borzenczine b. Trachenberg. 87.

Landfried, Rgtsbes, Ober-Gerlachsheim b. Gerlachsheim (Ober-Lausitz). 89.

Langerhans, Dr. med. u. Rgtsbes., Mtl.- u. Ndr.-Ochelhermsdorf b. Grünberg. 90.

Langner, Rgtsbes., Bischofswalde b. Breslau. 88.

Laqua, Gutsbes., Sorgau b. Altgrottkau. 84.

Laugwitz, Gutsbes., Guhlau b. Ingramsdorf. 88.

Leitlof, F., Fürstl. Gutspächt. u. Prem.-Leutn., Schaedlitz b. Pleß. 88.

Leitlof, G., Rgtspächt. u. Leutn. d. R., Wenig-Rackwitz b. Kesselsdorf. 87.

Lemcke, Dr. jur., Rgtsbes., Mengelsdorf b. Reichenbach (O.-L.). 89.

Lessel, Oberamtmann, Schertendorf b. Grünberg. 84.

Leuschner, E., Gutsbes., Dörrnicht b. Liegnitz. 87.

Leuschner, M., Gutsbes., Lindenruh b. Liegnitz. 89.

Leuwald, A., Rgtsbes., Sillmenau b. Kattern. 85.

Leuwald, G., Gutsverwalt., Kl. Sägewitz b. Kattern. 88.

Fürst von Lichnowsky, Durchlaucht, Majoratsbesitzer. Kuchelna. 91.

Lieb, Prem.-Leutn. a. D. u. Rgtsbes., Militsch b. Gr. Grauden. 88.

von Lieres und Wilkau, Th., Rgtsbes., Reppline. 88.

von Lieres, Rgtsbes., Stephanshain b. Seiferdau. 85.

Graf zu Limburg-Stirum, Rgtsbes., Gr. Peterwitz b. Canth. 87.

Link, Gutsbes. u. Leutn. d. R., Güntersdorf b. Waldau (O.-L.). 92.

Graf zur Lippe-Biesterfeld-Weißenfeld, Rgtsbes., Martinwaldau b. Kaiserswaldau. 86.

Lips, Rgtspächt, Wachsdorf b. Hirschfeldau. 89.

von Löbbecke, F., Rgtsbes., Brieg, Bez. Breslau. 87.

von Löbbecke, Rgtsbes., Nieder-Steinkirch b. Mittel-Steinkirch. 88.

von Löbenstein, Rgtsbes. u. Kreisdep., Lohsa (O.-L.). 88.

Freih. von Loën, Gr.-Biesnitz b. Görlitz. 92.

von Löper, Leutn. a. D., Prieborn. 85.

von Lösch, A., Rgtsbes., Lorzendorf b. Reichthal. 92.

von Lösch, H., Landesältester u. Rittm. a. D., Cammerswaldau. 84.

von Lösch, L., Landrat, Langhellwigsdorf. 89.

Lonczig, Fürstl. Gutspächt., Biaßowitz b. Neuberun. 91.

Lucas, Rgtsbes., Belk b. Czerwionka. 89.

von Luck, Rgtsbes., Ottwitz b. Wälbchen. 88.

Lucke, Rgtsbes., Mückenhain b. Kodersdorf (O.-L.). 87.

Lübke, Masch.-Fbrkt., Breslau, Kaiser Wilhelmstraße 60. 89.

von Lücken, Landesältest. u. Rgtsbes., Gwosdzian b. Lublinitz. 88.

Lüdecke, Rgtsbes., Wiednitz (Oberlausitz). 88.

Freih. von Lüttwitz, Major a. D., Landesältester u. Rgtsbes., Mittelsteine b. Glatz. 85.

Luft, Gutspächt., Schmartsch b. Kattern. 88.

Maager, A., Rgtsbes., Denkwitz b. Klopschen. 84.

Maager, Fr., Fabrikbes., Breslau. 91.

Madelung, Rgtsbes., Sacrau b. Gogolin. 85.

Männchen, Pflug u. Ackerwerkzeug-Fabrikant, Pfaffendorf b. Liegnitz. 90.

Mätschke, Rgtsbes. u. Leutn., Niederrückersdorf b. Rückersdorf. 92.

Maetzke, Fürstl. Dom.-Pächt., Glieschwitz b. Trachenberg. 88.

Reichsgraf von Magnis, A., Majoratsherr, Eckersdorf. 89.

Freih. von Magnus, M., Rgtsbes., Kuhna b. Moys (Kr. Görlitz). 85.

Baron von Maltitz, Rgtsbes., Alt-Rosenberg b. Rosenberg (Oberschlesien). 89.

Graf von Maltzan, Freier Standesherr, Militsch. 90.

Manger, Herzogl. Dom.-Pächt., Liebsen b. Hansdorf. 89.

Martin, Rothenburg (Oberlausitz). 89.

Marx, Güterdirektor, Schloß Krappitz. 92.

Digitized by Google

Mathis, Rgtsbes., Kl. Schwein b. Gramschütz. 89.
Mauson, Prem.-Leutn. a. D. u. Rgtsbes., Birkendorf b. Guhrau, Bez. Breslau. 89.
Mayer, Rgtsbes. Tschechkowitz b. Herrnstadt. 92.
Mehnert, Rgtsbes., Neu-Wirsewitz b. Herrnstadt. 91.
Meier, Rgtsbes., Ziebendorf b. Lüben. 88.
Meitner, Rgtspächt., Gr. Sarne b. Loewen. 88.
Menzel, Inspekt., Schöbekirchd. Gr. Peterwitz. 90.
Merrer, Rgtsbes., Dittersbach b. Sagan. 91.
Methner, Rgtsbes., Nd.-Faulbrück b. Faulbrück. 88.
Metscher, Rittm., Oberamtm. u. Gutsbes, Gramschütz. 83.
von Metzsch, Hauptm. a. D., Kösliz b. Görlitz. 88.
Meyer, Rgtsbes., Ober-Paulsdorf b. Landsberg O.-S. 90.
Mießner, Rgtsbes., Mittel-Küpper b. Küpper. (Kr. Sagan). 88.
Mitscher, Rgtsbes., Gr. Krichen b. Lüben. 88.
Mittnacht, Leutn. d. R., Ob.-Dammer b. Zeblitz. 86.
Mounting, Rgtsbes., Kunzendorf b. Gr. Tinz (Kr. Liegnitz). 89.
Moewes, Rgtsbes, Falkenau 86.
Moll, O., Rgtsbes., Fröbeln b. Löwen. 91.
Moll, W., Rgtsbes. u. Fabrikbes., Brieg, Bez. Breslau. 88.
von Moltke, Rgtsbes., Wernersdorf b. Rogau. 86.
Moßner, Rittm. a. D. u Rgtsbes., Ulbersdorf b. Stradam. 84.
Mudring, Rgtsbes., Rayschen b. Winzig. 88.
Müller, E., Landesälteste. u. Rgtsbes., Nieder-Altwilmsdorf b. Glatz. 88.
Müller, E., Rittm. u. Rgtsbes., Straupitz b. Brockendorf. 88.
Müller, G., Rgtsbes, Stanowitz b. Czerwionka. 86.
Müller, J., Justizrat u. Rgtsbes., Nieder-Lichtenau b. Lichtenau. 88.
Müller, M., Rgtsbes. u. Landesältester, Pommerswitz b. Steubendorf. 89.
Müller, Rgtsbes., Fröschroppen b. Winzig. 92.
Mueller-Baudiß, Rittm. u. Rgtsbes., Groß-Baudiß. 90.
von Münstermann, Regierungs- u. Baurat, Breslau. 91.
von Mutius, Major a. D. u. Rgtsbes, Börnchen b. Hohenfriedeberg. 88.
von Mutzenbecher, Rgtsbes., Kammelwitz b. Raudien. 90.
Nacken, Güter-Direktor, Dietzdorf b. Neumarkt (Schlesien). 85.
Nachrich, Gutsbes., Puschkowa. 85.
Naumann, Rgtsbes., Breslau, Ring 5. 88.
Negendank, Dom.-Pächt., Herrnstadt. 85.
Neugebauer, Rgtsbes., Schützendorf b. Bernstadt. 90.
Neumann, C., Landesältester, Gr. Woitsdorf b. Stradam. 89.
Neumann, H., Rgtsbes., Hammer b. Krehlau. 92.
von Neumann, Rittm. a. D., Bergisdorf, Kr. Sagan. 87.
Nickisch von Rosenegk, H., Rgtsbes., Schwarzau b. Lüben. 89.
Nickisch von Rosenegk, Rgtsbes. u. Landesältester, Kuchelberg b. Vorderheide. 88.
von Niebelschütz, H., Hauptm. a. D., Metschlau b. Waltersdorf (Bz. Liegnitz). 89.
von Niebelschütz, Rgtsbes., Gleinitz b. Herrndorf. 86.
Niedlich, Kaufmann, Vertr. d. F.: Robey & Co., Breslau, Kaiser Wilhelmstr. — 88.
Niesel, Oberinspektor, Kattowitz. 91.
Nitschke, A., Hauptm. a. D. u. Direktor, Koppen b. Lossen. 85.
Nitschke, H., Landw. u. Leutn. d. Res., Ober-Schüttlau b. Schüttlau. 88.
Nounc, Amtsrat, Heydau b. Nimkau. 85.
von Obermann, Rgtsbes., Kl. Tinz b. Domslau. 84.
von Oberniz, Rgtsbes. u. Major a. D., Machnitz b. Wiese. 86.
von Oheimb, F., Rgtsbes., Woislowitz b. Nimptsch. 90.
von Oheimb, O., Oberstleutnant u. Rgtsbes., Eisdorf b. Striegau. 85.
von Oheimb, R., Rgtsbes u. Landesältester, Wronin b. Poln. Neukirch. 87.
Oppen, Leutn. d. L.-G. u. Rgtsbes., Töschwitz b. Thiemendorf, Kr. Steinau a. O. 88.
Otto, A., Rgtspächt., Schlaube b. Guhrau. 91.
Pacully, Rgtsbes., Baumgarten b. Ohlau. 88.
von Paczenski-Trentschin, Rgtsbes., Knurow b. Gleiwitz. 88.
Pauly, Oberamtm., Stampen b. Bohrau (Kr. Oels). 90.
Peckmann, Rgtspächt., Hertwigswaldau, Kr. Sagan. 85.
Petzold, Kaufm., Breslau, Gartenstr. 10a 85.
Graf von Pilati, Rgtsbes., Schlegel. 89
Fürst von Pleß, Durchlaucht, Schloß Waldenburg 85.
Fürstl. von Pleß'sche Verwaltung der Freien Standesherrschaft, Fürstenstein. 86.
Pohl, E., Rgtsbes., Sackerau b. Ohlau. 85.

Pohl, Leutn. u. Rgtsbes., Gr. Mohnau b. Mettkau. 86.
von Poser, Rgtsbes., Zedlitz b. Perschütz. 88.
Postpischil, Rgtsbes., Mittel-Bielau b. Haynau. 89.
Pringsheim, E., Rgtsbes., Leuthen. 91.
Pringsheim, F., Gutsbes., Reichwald b. Dyhernfurth. 90.
Pringsheim, S., Banquier u. Rgtsbes. Breslau. 88.
von Prittwitz, Rgtsbes., Cawallen b. Obernigk. 88.
Graf von Pückler, F., Rittm. a. D., Friedland (Oberschlesien). 88.
Graf von Pückler-Burghauß, Exc., Präs. d. ldw. Centralvereins für Schlesien, Ober-Mundschenk u. General-Landschaftsdirekt., Ob.-Weistritz, Bez. Breslau. 87.
Pyrkosch, E., Fabrikbes., i. F.: Th. Pyrkosch, Breslau, Neue Taschenstr. 25. 90.
Pyrkosch, W., Fabrikbes., Lauban. 90.
Quehl, Sek.-Leutn. d. R. u. Rgtsbes., Gustau b. Quaritz. 88.
Quos, Rgtsbes., Brödelwitz b. Raudten. 89.
von Rabenau, Rgtsbes., Ober-Woitsdorf b. Brockendorf. 88.
von Ramin, Rittm. a. D. u. Rgtsbes., Trautensee b. Kl. Bresa. 84.
vom Rath, K., Rgtsbes. u. Geh. Kommerzienrat, Kuttlau. 92.
vom Rath, Rgtsbes., i. F.: Jac. vom Rath, Koberwitz. 85.
Herzog von Ratibor, Durchlaucht, Rauden (Oberschlesien). 88.
Graf von der Recke, Rittm. a. D. u. Landesältester, Louisdorf b. Riegersdorf, Kr. Strehlen. 90.
Graf von der Recke-Volmerstein, D., Rgtsbes., Neugut Heinzenburg b. Gläsersdorf. 92.
Reddelien, Rgtsbes., Ober-Gebelzig b. Weißenberg in Sachsen. 88.
Regler, Prinzl. Administr., Guteborn b. Ruhland. 91.
Freih. von Reibnitz, A., Rgtsbes., Lohnau. 90.
Freih. von Reibnitz, H., Rgtsbes., Mistitz b. Slawikau. 91.
Freih. von Reibnitz, M., Dr. jur., Rgtsbes., Kochanietz b. Sakrau. 91.
Reil, Rgtsbes., Chorulla b. Gogolin. 85.
Reinecke, Amtsrat, Ober-Mednitz b. Sagan. 86.
von Reinersdorff, Fidei-Kommißbes., Stradam. 88.
Reinhard, Gutsbes., Quosnitz b. Wäldchen. 90.
von Reisner, Landesältester, Heidersdorf b. Nimptsch. 85.
Reß, Herzogl. Dom.-Pächt., Eckersdorf b. Sagan. 89.
Retter, Hauptm. u. Rgtsbes., Wendzin b. Schirokau. 90.
Reuter, E., Vorwerksbes., Altstadt—Lüben. 91.
Reuter, R., Gutsbes., f. d. landw. Ver., Polkwitz. 90.
Richter, G., Prem.-Leutn. a. D. u. Rgtsbes., Hausdorf b. Neumarkt (Schlesien). 84.
Richter, G., Oberamtm., Schönau b. Neumarkt (Schlesien) 85.
Richter, H., Hauptm. a. D. u. Rgtsbes., Kloch-Ellguth b. Trebnitz. 88.
Richters, Dr., Direktor, Ida- u. Marienhütte b. Saarau. 89.
Freih. von Richthofen, B., Rgtsbes., Gr. Rosen. 83.
Freih. von Richthofen, B., Rgtsbes., Stanowitz b. Striegau. 84.
Freih. von Richthofen, E., Ob.-Reg.-Rat, Kohlhöhe b. Gutschdorf. 88.
Freih. von Richthofen, E., Rgtsbes., Brechelshof. 84.
Freih. von Richthofen, E., Dr. jur., Mittel-Faulbrück b. Faulbrück. 88.
Freih. von Richthofen, H., Rgtsbes. u. Rittm. a. D., Leipitz b. Steinkirche. 91.
Freih. von Richthofen, S., Rgtsbes., Gäbersdorf b. Striegau. 84.
Freih. von Richthofen, U., Rgtsbes., Gutschdorf b. Striegau. 84.
Freih. von Richthofen, W., Rgtsbes., Barzdorf b. Striegau. 88.
Freih. von Richthofen, Rgtsbes., Romberg b. Schmolz. 84.
Riedel, Rgtsbes., Jakobsdorf b. Kotzenau. 88.
Rieger, Rgtsbes., Nahrten b. Guhrau. 92.
Riemann, Kgl. Handelsrichter, i. F.: Paul Riemann & Co., Breslau, Kupferschmiedestr. 88.
von Roeder, Mark, Reg.-Assess. a. D. u. Rgtsbes., Gr. Gohlau b. Lissa (Schlesien). 89.
von Roeder, Landrat, Ober-Ellguth b. Tschirnau. 85.
Rönckendorff, Rittm. u. Amtsrat, Süßwinkel b. Bohrau. 85.
von Rohrscheidt, Leutn. u. Rgtsbes., Deutsch-Steine b. Ohlau. 88.
Rojahn, Rgtsbes., Nauke b. Wahnitz. 88.
von Rosenthal, Rgtsbes., Reg.-Assessor u. Leutnant a. D., Brynnek b. Tworog. 89
Roßberg, Rgtsbes., Kreibau b. Kaiserswaldau. 89.
Roßdeutscher, Gutspächt., Großwierau. 89.
Rothe, Rgtspächt., Christinenhof b. Sorgau. 92.
von Rother, Landrat a. D. u. Rgtsbes., Rogau b. Maltsch a. O. 88.

Digitized by Google

Rudolph, Bevollmächtigter der Herrschaft, Gießmannsdorf, Kr. Bunzlau. 89.

Rudolphi, Rgtsbes., Ober-Seichwitz (Schles.). 89.

Rücker, Rgtsbes., Drogelwitz b. Weißholz. 90.

Rückert, W., Saatlieferant, Görlitz, Berlinerstraße 41. 92.

von Ruffer, G., Rgtsbes., Breslau, Tauentzienplatz 11. 88.

von Ruffer, Rgtsbes., Rudzinitz. 87.

Ruprecht, A., Generalpächt. u. Leutn. d. R., Ransern b. Breslau. 88.

Ruprecht, Fr., Amtspächt., Loischwitz b. Sibyllenort. 88.

Ruprecht, H., Rgtsbes., Schödekirch b. Gr. Peterwitz. 85.

Ruprecht, W., Rgtsbes., Illnisch b. Rackschütz. 85.

Sachs, E., Rgtsbes., Breslau, Gartenstr. 9. 88.

Sachs, L., Rgtsbes., Kl. Masselwitz b. Pilsnitz. 91.

Sachs, P., Rgtsbes., Wiltschau b. Rothsürben. 87.

Sachs, T., Rgtsbes., Oswitz b. Breslau. 85.

Sack, Ökon.-Inspekt., Obergauche b. Polkwitz. 92.

von Salisch, Rgtsbes. u. Majoratsherr, Kgl. Kammerjunker, Koschnowe b. Prausnitz (Bez. Breslau). 91.

Sanio, Hauptm. a. D. u. Rgtsbes., Rengersdorf (O.-L.). 89.

Sattig, Ök.-Rat u. Rgtspächt., Würchwitz b. Klopschen. 84.

Sauer, Landwirt, Bruckolschine b. Gr. Totschen. 91.

Graf von Sauerma-Ruppersdorf, Majoratsherr, Landesältester u. Kgl. Kammerherr, Karisch b. Rupperdorf. 88.

Schacht, Ök.-Rat u. Rgtsbes., Sadewitz b. Canth. 84.

Graf von Schack, Gutsbes., Döringau b. Freystadt (Niederschlesien). 84.

Schadow, A., Wirtschafts-Direktor, Ober-Stephansdorf b. Neumarkt (Schlesien). 90.

Schadow, B., Rgtsbes., Alt-Gandau b. Schmolz. 91.

Schäfer, Erbscholtiseibes., Dohnau b. Kroitsch. 91.

Schäffer, Rgtsbes., Florsdorf b. Görlitz. 83.

Schallehn, Dom.-Pächt., Leubus b. Maltsch. 92.

Schander, Gutsbes., Polsnitz b. Canth. 85.

von Schau, Rgtsbes., Weigersdorf b. Nieder-Olsa. 91.

Freih. von Schele, Hauptm. u. Rgtsbes., Belkau b. Nimkau. 88.

von Scheliha, Rgtsbes. u. Hauptm. a. D., Starrwitz b. Ottmachau. 91.

Scheller, Rgtsbes., Borganie b. Mettkau. 85.

Scherzer, Landesälteft., Neuhof b. Liegnitz. 86.

Scheuermann, Dom.-Pächt., Hohlstein b. Löwenberg (Schlesien). 85.

von Schickfuß, Rgtsbes., Rankau 88.

Schiller, Rgtsbes. u. Landesältester, Seiffersdorf b. Leisewitz. 88.

Graf von Schlabrendorf-Seppau, Majoratsherr, Erb-Ober-Landesbaudirektor im Herzogtum Schlesien, Seppau b. Quaritz. 88.

Schlarbaum, Gutsbes., Annahof b. Deutsch-Krawarn. 89.

Freih. von Schlichting, Rittm. a. D. u. Majoratsbes., Militau b. Schlichtingsheim. 89.

von Schlick, Oberst a. D. u. Rgtsbes., Ober-Steinsdorf b. Haynau. 88.

Schlössingk, Rgtsbes, Schöneiche b. Neumarkt (Schlesien). 85.

Schmid, Inspektor, Salisch. 90.

Schmidt, Rgtsbes., Niewe b. Schurgast. 88.

Schmidt, Amtsrat, Tiefensee b. Karzen. 84.

Schneider, G., Ök.-Rat u. Rgtsbes., Petersdorf b. Spittelndorf. 90.

Schneider, R., Ök.-Direkt. u Rgtsbes., Czuchow b. Czerwionka. 84.

Schnorrenpfeil, Ök.-Rat, Militsch. 90.

Schoeller, Kommerzienrat, i. F.: Gebr. Schöller, Breslau. 88.

Prinz zu Schönaich-Carolath, Durchlaucht, Mellendorf b. Niederlangseifersdorf. 85.

Schöps, O., Rgtsbes., Churfangwitz b. Wäldchen. 90.

Schöps, Th., Gutsbes., Gusten, Kr. Ohlau. 89.

Scholtz, G., Rgtsbes., Korschlitz b. Bernstadt. 85.

Scholtz, P., Amtsrat, Bernstadt. 85.

Scholz, G., Gutsbes., Dürrgoy b. Breslau. 84.

Scholz, R., Vertr. d. landw. Vereins Kostenblut, Tschammendorf b. Kostenblut. 90.

Schor, Kaufm., Görlitz. 92.

Schreibelmayer, Rgtspächt., Schloß Schönberg (Oberlausitz). 92.

Schröder, Rgtspächt., Neuen b. Ottendorf, Kr. Bunzlau. 89.

Freih. von Schuckmann, Rgtsbes., Auras. 84.

Schüll, Rgtsbes., Czuchow b. Czerwionka. 92.

Schulz, Direkt. der Landwirtschaftsschule, Brieg, Bez. Breslau. 84.

Schulze, B., Dr., II. Direktor d. landw. Vers.-Stat., Breslau. 91.

Schulze, M., Gutsbes., Solce b. Neuberun. 92.

Schulze, Leutn., Bernsdorf, Reg.-Bez. Liegnitz. 90.

von Schwartzenberg, Rgtsbes., Lodenau. 85.

Schwarz, Wirtschaftsdirektor, Wyssoka b. St. Annaberg. 92.

Digitized by Google

von Schweder, Maj. z. D. u. Rgtsbes, Roswadze b. Deschowitz 88.
Graf von Schweinitz, L., Hauptm. a. D. u. Rgtsbes., Berghof b. Mettkau. 85.
Freih. von Seckendorf, Brodelwitz b. Raudten (Bez. Breslau). 90.
Freih. von Seherr-Thoß, A., Major a. D. u. Rgtsbes., Camnitz b. Pischkowitz. 85
Freih. von Seherr-Thoß, E., Rgtsbes. u. Major a. D., Ober-Röhrsdorf b. Frauſtadt. 88.
Graf von Seherr-Thoß, R., Kgl. Kammerjunker, Rosnochau b. Oberglogau. 88.
Seidel, H., Rgtsbes. u. Leutn. d. L., Pahlowitz b. Liegnitz. 89.
Seidel, M., Rgtsbes., Deutsch-Breile b. Wansen. 89.
von Seidlitz-Sandrzecki, Majoratsherr, Langenbielau. 91.
Selle, Gutsbes., Jätschau b. Glogau. 90.
Freih. v. Senden-Bibran, Rgtsbes., Reischt. 88.
Seidel, A., Gutsbes., Karschau b. Strehlen. 90.
Seydel, E., Lehngutsbes., Schiedlagwitz b. Mörschelwitz. 91.
von Seydewitz, Maj. a. D., Oberreichenbach b. Reichenbach (Oberlausitz). 92.
Skene, Rgtsbes., Breslau. 85.
von Skrbensky, Rgtsbes., Gr. Bresa b. Kl. Bresa. 85.
Skutsch, Rgtsbes., Siebischau b. Schmolz. 88.
Graf zu Solms-Baruth, Klitschdorf. 88.
Sorauer, Dr. phil., Vorst. d. pomolog. Versuchsstation, Proskau. 90.
Sorsche, Rgtspächt., Wiesau b. Bunzlau. 91.
von Spiegel, F., Rittm. u. Rgtsbes., Dammer, Kr. Namslau. 90.
von Spiegel, W., Rgtsbes., Wältschkau b. Maltsch. 84.
Spiller, Gutsbes. u. Kreisdeput., Leisnitz. 89.
Spitze, Nieder-Thomaswaldau. 85.
Graf von und zu Sprinzenstein, Rgtsbes., Gr. Hoschütz b. Deutsch-Krawarn. 88.
Stapelfeld, A., Rittm. a. D., Kammendorf b. Canth. 87.
Stapelfeld, U., Leutn. d. R. u. Rgtspächt., Sachwitz b. Gnichwitz. 89.
Staroste, Leutn. u. Rgtsbes., Pniow b. Peiskretscham. 86.
von Stegmann-Stein, Rgtsbes., Stachau b. Steinkirche. 84.
Stein, Rgtsbes., Kochern b. Wäldchen. 88.
Steinbock, Oberamtm., Ober-Thomaswaldau b. Thomaswaldau. 88.
Steinitz, Kaufmann, Görlitz. 92.
Sternberg, Kaufmann, Breslau, Nicolaistadtgraben 23. 90.
von Stölzer, Landw.-Lehrer, Schweidnitz. 92.
Stoll, Ök.-Rat, Direkt. d. Kgl. pomolog. Instituts, Proskau. 91.
Stonawski, G. K., Golassowitz. 92.
Storch, A., Kaufmann, Breslau. 87.
Storch, P., Rgtsbes., Nieder-Bielau b. Haynau. 89.
Graf von Strachwitz, A., Rgtsbes. u. Rittm. a. D., Gr. Reichenau. 89.
Graf von Strachwitz, G., Rgtsbes., Neudeck, Kr. Glatz. 88.
Graf von Strachwitz, Landrat a. D. u. Rgtsbes., Kaminietz b. Peiskretscham. 84.
Graf von Strachwitz-Bertelsdorf, Rgtsbes. u. Leutn. a. D., Bertelsdorf b. Lauban. 89.
Strehl, Dr., Ök.-Rat u. Direkt. d. Ackerbauschule, Popelau b. Rybnick. 84.
Strube, Rgtspächt. u. Leut., Sallschütz b. Guhrau, Bez. Breslau. 84.
Struve, Gutsbes., Görlitz, Dresdenerplatz 1. 85.
Szmula, Major a. D. u. Landesältester, Friedewalde. 90.
von Teichmann und Logischen, Leutn. d. R. i. Garde-Kürassier-Regiment, Dombrowka b. Gr. Schimmnitz. 90.
Telge, Redakt. d. Ldwschftl. Tierzucht, Bunzlau. 84.
Tenge, Rgtsbes., Heinzelbortschen b. Guhrau, Bez. Breslau. 90.
Thamm, Ad., Rgtspächt. u. Leutn. d. R., Raschen b. Großtotschen. 91.
Thamm, O., Rgtsbes., Preichau b. Steinau a. O. 88.
Thiel, Rgtsbes., Gr. Jännowitz b. Kroitsch. 88.
von Tiele-Winckler, Oberst a. D. u. Rgtsbes., Miechowitz. 88.
Tielsch, Rgtsbes., Neu-Altwasser b. Altwasser. 88.
Tölke, E., Rgtsbes., Lipsa b. Ruhland (O.-L.). 88.
Tölke jun., E., Leutn. d. R., Lipsa b. Ruhland (O.-L.). 91.
Tölke, Rgtsbes., Lindenbusch b. Liegnitz. 88.
Töpfer, Rgtspächt., Holzkirch b. Lauban. 89.
von Treu, Landesältester, Rosen b. Konstadt. 88.
Tschache, Gutsbes. u. Kaufm., Winzig. 87.
Graf von Tschirschky-Renard, Fidei-Kommißbesitzer, Gr. Strehlitz. 88.
von Tschirschky und Boegendorf, Rgtsbes., Kobelau b. Teplitzwoda. 91.
Uhl, Rgtspächt., Grunau b. Kattern. 88.
Ullrichs, Gutspächt., Schirakowitz b. Kieferstädtel. 88.
Unger, Prem.-Leutn. u. Rgtsbes., Koiskau b. Gr. Baudiß. 89.

Digitized by Google

von Unruh, H., Landesälteſter u. Rgtsbeſ., Conradswaldau b. Guhrau, Bez. Breslau. 89.
von Unruh, Rgtsbeſ., Mitteldammer b. Zedlitz. 92.
von Unwerth, Oberamtmann, Schmiegrode b. Trachenberg. 92.
von Uslar, Gutsbeſ., Schlauroth b. Görlitz. 87.
Vellay, H., Rgtsbeſ., Pilgramsdorf b. Raudten, Bez. Breslau. 84.
Vellay, Rgtsbeſ. u. Leutn. d. L., Niederowitz b. Gleiwitz. 90.
Vietor, Rgtsbeſ., Neudorf b. Ob.-Dirsdorf, Kr. Nimptſch. 88.
Wachtel, Maſch.-Fbrkt., Breslau, Schweidnitzerſtraße 27. 85.
Wagenknecht, Rgtspächt., Amalienthal b. Primkenau. 92.
Walkhoff, Rgtsbeſ., Schosnitz b. Canth 86.
von Wallenberg, Th., Rgtsbeſ. u. Rittm. a. D., Priſtelwitz b. Obernigk. 88.
von Wallenberg-Pachaly, E., Rgtsbeſ., Schmolz. 83.
von Wallenberg-Pachaly, G., Banquier. Breslau, Kaiſer Wilhelmſtr. 112. 88.
Wantke, Direktor u. Kaufmann, Breslau. 85.
Weber, H., Rgtspächt., Ruppendorf b. Gräfenhain. 91.
Weber, W., Oberamtm. u. Dom.-Pächt, Fürſten-Ellguth b. Lampersdorf, Kr. Oels. 89.
Weber, Gutsbeſ., Annenhof b. Sagan. 88.
Webský, Dr., Rgtsbeſ., Poln.-Peterwitz b. Schmolz. 88.
von Webský, J., Dr., Rgtsbeſ., Schwengfeld b. Schweidnitz. 85.
Weinkauff, Rgtsbeſ., Klieschau b. Raudten. 91.
Freih. von Welczeck, Majoratsherr, Laband. 90.
Welt, Leutn. d. R. u. Rgtsbeſ., Kl. Jänowitz b. Gr. Tinz. 85.
Weltzel, Rgtsbeſ., Lammsdorf b. Bielitz (Bez. Oppeln). 91.
Welzel, Gutsbeſ., Striegau. 85.
Wentzel, Hauptm. a. D. u. Landesälteſter, Kl. Nimsdorf b. Krzanowitz. 87.
Wermelskirch, Hauptm. a. D. u. Dom.-Pächt., Prouzendorf b. Kunzendorf, Kr. Steinau. 90.
Weſtmann, Rgtsbeſ., Greiſitz b. Sagan. 86.
von Wichelhaus, F., Landesälteſter u. Rgtsbeſ., Norock b. Dambrau. 84.
von Wichelhaus, F., Leutn. d. R., Schönwitz b. Dambrau. 92.
von Wichelhaus, J., Rgtsbeſ., Niewodnick b. Dambrau. 84.
von Wiedebach-Noſtitz, Majoratsbeſ. u. Landesälteſter, Wieſa b. Rengersdorf (Oberlauſitz). 91.
von Wietersheim, Rgtsbeſ., Sapraſchine b. Perſchütz. 83.
Wilm, Rgtsbeſ., Nieder-Schellendorf b. Brockendorf. 88.
Winkelmann, Rgtspächt., Polkwitz. 85.
von Wißmann, Rgtsbeſ. u. Rittm. a. D., Döbſchütz b. Melaune. 85.
von Wittenburg, Rgtsbeſ. u. Landesälteſter, Schlogwitz b. Zülz. 89.
Woltersdorff, Rittm., Lauban, Stadtgut. 91.
von Woyrſch, G., Schwanowitz b. Loſſen, Kr. Brieg. 90.
von Woyrſch, R., Geh. Reg.-Rat u. Rgtsbeſ., Pilsnitz. 90.
von Wrochem, Gutsbeſ., Neuottitz b. Ratibor. 92.
von Wuthenau, Rgtsbeſ., Waldau (O.-L.). 88.
Wyneken, Oberamtm. u. Redakteur, Breslau, Trebnitzerſtr. 20. 92.
Graf Yorck von Wartenburg, Majoratsbeſ., Landesälteſter, Rittm. a. D., Schleibitz b. Hundsfeld. 88.
von Zawadzki, Kgl. Kammerherr u. Rgtsbeſ., Zürſch b. Canth. 88.
Zeidler, Rgtsbeſ., Wolfshain b. Kaiſerswaldau. 85.
Ziegert, Fürſtl. Ldwſchafts-Direktor u. Ök.-Rat, Pleß. 84.
Zierold, Rgtsbeſ., Braunau b. Seebnitz. 85.
Zimmer, Landesälteſter u. Rgtsbeſ., ſ. d. landw. Ver. Haynau, Vorhaus b. Haynau. 88.
Zimmermann, Gutsbeſ., Haynvorwerk b. Spiller. 90.
Zirpel, Dom.-Pächt., Gr. Saabor b. Nimkau. 88.
Zwanziger, Rgtsbeſ., Flämiſchdorf b. Neumarkt. 89.

Dritter Gau.

Brandenburg mit Berlin und Pommern.

a) Brandenburg.

Ackermann, Gust., Rgtsbes., Klinge. 91.
Ackermann, Rgtsbes., Kutschlau b. Schwiebus. 89.
d'Alton-Rauch, Oberamtm., Bornim i. d. Mark. 91.
Apelt, Gutsbes., Stegemannshof b. Prenzlau. 91.
Apponius, Rgtsbes., Malterhausen b. Jüterbogk 89.
von Arnim, E., Rittersch.-Rat u. Kgl. Kammerherr, Züsedom b. Nechlin. 88.
von Arnim, Fr., Rgtsbes., Felchow b. Pinnow. 85.
von Arnim, G., Rittm. a. D. u. Rgtsbes., Güterberg b. Strasburg (Uckermark). 88.
von Arnim, H., Rgtsbes., Großfredenwalde b. Flieth. 92.
von Arnim, H., Rgtsbes. u. Rittm. a. D., Neuensund b. Strasburg (Uckermark). 89.
von Arnim, L., Rgtsbes., Willmine b. Flieth. 89.
von Arnim, Rgtsbes., Criewen b. Schwedt a. O. 84.
Gräfin von Arnim-Boitzenburg, Boitzenburg (Uckermark). 90.
Graf von Arnim-Mellenau, A., Major a. D. u. Rgtsbes., Mellenau b. Boitzenburg (Uckermark). 85.
Aschen, Rgtsbes., Stutgarten b. Storkow. 89.
d'Avis, Gutsbes., Albertinenburg b. Berlinchen. 91.
Baade, Gutsbes., Falkenhagen (Priegnitz). 91.
Badewitz, H., Rgtsbes., Siethen b. Ludwigsfelde. 92.
Badewitz, Rgtsbes., Diepensee b. Waltersdorf. 85.
Badicke, Leutn. u. Dom.-Pächt., Kienberg b. Rauen. 86.
von Bärensprung, Rgtsbes., Kleindöbern b. Altdöbern. 92.
Bahr, Fabrikbes., Landsberg (Warthe). 92.
Balcke, Kaufmann, Schwiebus. 88.
Baranius, Landwirt, Fürstenwalde (Spree). 92.
von Barfuß, Rgtsbes., Batzlow. 91.
Bartels, Rgtsbes., Klockow b. Perleberg. 86.
Barthold, Amtsrat, Dahme. 85.
Baumert, Dr. jur., Rechtsanwalt und Notar, Spandau. 88.
Freih. von Bechtolsheim, Civil-Ingenieur, Charlottenburg. 92.
Becker, Rgtsbes., Hohenahlsdorf b. Jüterbogk. 91.
Beer, Dr. jur., Rgtsbes., Glogsen b. Züllichau. 89.
***Behm, P.,** Dr. med. u. Landw., Löhme b. Bernau. 91.
Behm, Rittm. a. D. u. Administr., Trebnitz. 85.
Benary, Prem.-Leutn. d. L.-E. und Rgtspächt., Neu-Cölln b. Freyenstein. 85.
Benzler, Gutsbes., Laubnitz b. Sorau N.-L. 91.
Berend, Rgtsbes., Kl. Beeren. 84.
Berendes, Gutsbes. u. Prem.-Leutn. a. D., Tempelhof b. Neuenburg (Neumark). 86.
Berger-Landefeldt, Rgtsbes., Potsdam, Gr. Weinmeisterstr. 1. 83.
Berlin, Rgtspächt., Crewitz b. Boitzenburg. 91.
Bernau, Hofkammerpächter, Münchehofe b. Wendisch-Buchholz. 89.
von Berndt, Prem.-Leutn. d. L.-E., Komptendorf b. Bagenz. 90.
Bernhardi, Rgtsbes., Crummendorf b. Züllichau. 86.
Bertrand, Rgtsbes., Britz b. Eberswalde. 87.
Beseckow, P., Rgtsbes., Mühlenbeck b. Berlin N. 92.
Beseckow, W., Rgtsbes., Schönow b. Teltow. 83.
Bethge, O., Gutsbes., Zehlendorf (Kr. Teltow). 91.
Bethge, R., Oberamtm., Baumgarten b. Prenzlau. 85.
von Bethmann-Hollweg, Landrat, Hohenfinow. 88.
Bettac, Rgtsbes., Rossow b. Zerrenthin. 92.
Beussel, A., Amtsrat u. Rgtsbes., Wansdorf b. Seegefeld. 89.
Beussel, F., Rgtspächt., Ferbitz b. Fahrland. 85.
Beyer, Rgtsbes., Wormlage. 89.
Baron von Biela, Rgtsbes., Brechow i. N.-M. 90.
Bieler, H., Gutsbes., Machern b. Tankow. 85.
Bieler, O., Rgtsbes., Büssow b. Friedeberg (Neumark). 85.
Biermann, Gutsbes., Carlshöhe b. Rauen. 90.
von Bockelberg, Rittm., Schönow (Neumark). 86.
Bodstein, Administr., Steinbusch b. Hochzeit. 91.
von Böhm, Oberstleutnant, Züllichau. 92.

Digitized by Google

Böning, Landw.-Inspektor, Sophienhof b Granow. 91.
Böttger, Rgtsbes., Tasdorf. 92.
Bohm, Landw. u. Fabrikbes., Fredersdorf a. d. Ostbahn. 83.
Bohnstedt, Rgtsbes., Kaltenhausen b. Jüterbogk. 88.
Bohtz, Landrat u. Rgtsbes., Schmagorei b. Drossen. 86.
Boldt, Gutsbes., Batzlow b. Großkamin (Neumark). 92.
von Bonin, Rgtsbes, Bottschow. 87.
Borchers, Landw., Ulrichshof b. Fürstenwerder. 91.
von dem Borne, Rgtsbes, Berneuchen. 84.
von Borrozyn, Rgtsbes. u. Rittm. a. D., Weichensdorf. 88.
Bosselmann, L., Gutspächt. u. Ök.-Rat, Wilmersdorf, Kr. Angermünde. 84.
Bosselmann, R., Rgtsbes., Schöneberg b. Angermünde. 84.
Bothe, Amtsrat, Seelow. 85.
Brachlow, F. W., Liebenwalde. 91.
von Brand, E., Major a. D. u. Rgtsbes., Wutzig b. Woldenberg. 86.
von Brand, P., Kammerh. u. Rgtsbes., Lauchstaedt b. Woldenberg. 88.
Brandes, Kaufmann, Glöwen. 89.
Brandt, Rgtspächt., Langen b. Daunmkrug. 89.
Brandt von Lindau, Prem.-Leutn. d. R. u. Gutsbes., Storbeckshof b. Glöwen. 90.
Bratring, Dom.-Pächt., Alt-Schönfeld b. Arnswalde. 85.
Braun, Rgtspächt., Mohrin. 92.
Brauer, Gutsbes., Zachow b. Wrechow. 89.
Braumüller, Amtmann, Zagelsdorf b. Dahme. 85.
Brecht, Landwirt u. Ökonom, Gr. Lichterfelde (Kadettenanstalt). 91.
von Bredow, Ad., Prem.-Leutn., Briesen b. Friesack. 91.
von Bredow, K., Major a. D. u. Domgutspächt., Wötzow b. Hennigsdorf. 89.
von Bredow, Rgtsbes., Bredow b. Nauen. 87.
von Bredow, Leutn. u. Fideikommisbes., Zhlow b. Batzlow. 91.
Bree, Gutsbes., Velten. 92.
Briesen, Rgtsbes. u. Rittm. d. L.-K., Böhne b. Rathenow. 89.
Brumhard, Landwirt, Gräfendorf b. Reinsdorf (Mark). 85.
von Buch, A., Rgtsbes., Tornow b. Marienthal (Mark). 88.
von Buch, J. G., Kgl. Kammerherr, Stolpe a. O. 84.
Buchholtz, Rgtsbes., Cossenblatt b. Trebatsch. 89.
Buchwald, Rgtsbes., Kulm b. Sommerfeld. 88.
Buckardt, Kommerz.-Rat, Schöneberg b. Berlin. 90.
Bünger, Gutspächt., Netzeband b. Rägelin. 89.
Büsscher, Baumeister, Adlershof. 91.
Büttner, Dom.-Pächt. u. Oberamtm., Lobeofsund. 83.
Bürenstein, Gutsbes., Alt-Golm b. Pfaffendorf. 90.
Bulff, Gutsbes., Birkholz b. Lanz. 85.
Buntzel, Baumschulenbes., Niederschönweide b. Berlin. 89.
von Burgsdorff, Rgtsbes., Hohenjesar b. Schönfließ (Kr. Lebus). 85.
Freih. von Carnap-Bornheim, Rgtsbes., Jahnsfelde b. Zantoch. 89.
Christiani, Ök.-Rat, Kerstenbruch b. Neu-Lewin. 87.
von Ciecierski, Rgtsbes., Molkenberg b. Fürstenwalde. 85.
Clamann, Gutsbes., Horno b. Großgastrose. 90.
Claude, Rgtspächt., Zeesen b. Königs-Wusterhausen. 91.
Cochius, A., Gutspächt., Mankmuß b. Karstädt. 85.
Cochius, F., Amtsrat, Dretzb. Neustadt a. d. D. 84.
Cochius, M., Gutspächt., Heinrichsfelde b. Wusterhausen a. D. 91.
Cochius, R., Amtsrat, Wellmitz. 92.
Collin, Rittm. a. D. u. Rgtsbes., Sternhagen b. Prenzlau. 85.
Conrad, Rgtspächt., Fahrenholz b. Strasburg (Uckerm.). 91.
Cordua, Rgtspächt., Ruhhof b. Haßleben (Uckermark). 88.
Freih. von Cramm, Oberstleutnant, Falkenberg b. Briesen (Mark). 87.
Croce, Bevollmächtigter, Lipten b. Altneudöbern. 92.
Crome, Rgtsbes., Silberberg b. Neuwedell N.-M. 90.
Daumann, Rgtsbes., Gersdorf b. Liebsgen. 91.
Deegener, Rgtsbes., Lindenberg b. Beeskow. 91.
Deter, Gutsbes., Schulzendorf (Mark). 89.
von Diepow, Rgtsbes., Goerigk b. Spremberg. 85.
Dietrich, Rechtsanw., Prenzlau. 90.
Dietz, Oberamtm., Stolpe b. Hennigsdorf. 83.
Dietz von Bayer, Amtsrat, Himmelstadt b. Kladow. 84.
Dömmel, Oberamtm., Grube b. Bornim. 85.
Doepping, Gräfl. Administr., Alt-Döbern N.-L. 85.

Digitized by Google

image
not
available

Giſevius, Dr. phil., Landw.-Lehrer, Dahme. 88.
von Gladiß, Rgtsbeſ., Kleinoßnig b. Drebkau. 92.
Glaesmer, Gutsbeſ., Landsberg a. W. 84.
Glahn, F., Rgtspächt., Sophienhof b. Granow. 89.
Glahn, R., Rgtsbeſ., Kranzin b. Kleeberg. 85.
Glaſer, Landw. u. Samenhdl., Breddin. 91.
von Gliszinski, Hauptm. a. D., Kleinloitz b. Reuthen (Lauſitz). 92.
***von Globig,** Rgtsbeſ., Guhden b. Mohrin. 85.
Goerlitz, Adminiſtr., Wageniß b. Paulinenaue. 85.
Goltz, Rgtsbeſ., Voigtsdorf b. Bärwalde (Neumark). 88.
Gottlöber, Amtm. u. Gutspächt., Klementinenhof b. Sonnewalde. 91.
Gradhandt, Schäferei-Direktor, Prenzlau. 84.
Graef, Gutspächt., Bertikow b. Seehauſen (Uckermark). 89.
Graefe, Rgtsbeſ., Herrendorf b. Warniß (N.-M.). 91.
Gräfer, Kaufm. u. Landw., Schwedt a. O. 90.
von Gravenitz, H., Geh. Reg.-Rat, Frehne. 89.
von Grävenitz, H., Rgtsbeſ., Schilde b. Weißen (Prieſnitzbahn). 91.
Gracwe, Leutn. d. R. u. Gutspächt., Werdefelde b. Schönfließ (Neumark). 86.
Grandke, Hauptm. u. Rgtsbeſ., Oblath b. Züllichau. 86.
Graßmann, Rgtspächt., Schönermark (Kr. Angermünde). 92.
Gravenſtein, Rgtsbeſ., Sydow b. Wieſenthal. 85.
Grieſemann, Rgtsbeſ., Buſch b. Gieſenslage. 92.
Gründel, Gutsbeſ., Schackdorf b. Finſterwalde. 92.
Gundermann, Kaufm., Züllichau. 92.
Guthke, Adminiſtr., Flemsdorf b. Angermünde. 90.
Gyſae, W., Rgtsbeſ., Strehlow b. Seehauſen (Uckermark). 85.
Gyſae, Dom.-Pächt., Buchholz b. Reetz 92.
Haacke, Adminiſtr., Reuden b. Kalau. 90.
Hacker, stud. agron., Friedenau b. Berlin, Prinz Handjerystr. 80. 92.
von der Hagen, Majoratsherr, Hohenauen b. Rathenow. 85.
Haken, Rgtsbeſ., Steinberg b. Reetz. 85.
Hamann, Gutsbeſ., Schwachenwalde b. Auguſtwalde (N.-M.). 90.
Hammerſchmidt, Adminiſtr., Biberteich b. Bottſchow. 91.
Hanniſch, Gutsbeſ., Falkenberg b. Beeskow. 92.
Harring, Adminiſtr., Wölſickendorf b. Freienwalde a. O. 89.
Hartert, Adminiſtr., Altranſt. 91.
Hartmann, Inſpektor, Pätzig b. Schönfließ (Neumark). 92.
Heeſe, Gutsbeſ., Biesdorf b. Friedrichsfelde b. Berlin. 91.
Held, Rgtsbeſ., Pitzerwitz b. Mellentin. 86.
Hellwig, Amtm., Hollbrunn b. Lieberoſe (N.-L.). 91.
Henning, Fr., Leutn. a. D. u. Mühlenbeſ., Puttlitz. 91.
Henning, P., Rgtsbeſ., Silmersdorf b. Putlitz. 91.
Henſchel, Gronenfelde b. Frankfurt a. O. 89.
Henſel, Weſtend b. Charlottenburg 90.
Hering, Adminiſtr., Prädikow b. Prötzel. 89.
Herrmann, E., Rgtsbeſ., Zwippendorf b. Gaſſen (Niederlauſ.) 92.
Herrmann, W., Ökon., Beesdau b. Luckau. 92.
Herter, Gutsbeſ., Burſchen b. Liebenau. 85.
Hertz, Rgtsbeſ., Kleptow b. Prenzlau. 89.
Heucke, Adminiſtr., Gollwitz b. Brandenburg a. H. 88.
d'Heureuſe, Rgtspächt., Niederlandin b. Hohenlandin. 87.
Heuſer, Rgtsbeſ., Zehlendorf b. Oranienburg. 90.
Heydemann, H., Adminiſtr., Neu-Klücken b. Kleeberg (Neum.). 91.
von Heyden, Kammerherr, Alexanderhof b. Prenzlau. 92.
Heydenreich, Rgtsbeſ. u. Kommerzienrat, Albrechtsdorf b. Sorau (N.-L.). 90.
Heyking, Adminiſtr., Ganz b. Herzſprung. 91.
Heymann, Dom.-Pächt. u. Leutn. d. R., Seitwann b. Guben. 87.
von Heynitz, Rgtsbeſ. u. Rittm. z. D., Neuhauſen b. Kottbus 87.
Hilliges, Landw., Heckelberg. 89.
Höflich, Kaufm., Storkow (Mark). 91.
Hofmann, Landw., Markendorf b. Jüterbogk. 85.
Hollenbach, Gutspächt., Trannitz. 92.
Honig, Rgtsbeſ., Gralow b. Zantoch. 89.
Hoppe, Rgtsbeſ., Felſenhagen b. Falkenhagen. 84.
Horn, Dom.-Pächt., Alt-Mahliſch b. Schönfließ (Kr. Lebus). 89.
Hornemann, Gutenpaaren b. Ketzin (Havel). 90.
Jacobs, O., Rgtsbeſ., Treskow b. Neu-Ruppin. 91.
Jacobs, Rgtsbeſ., Gnewikow b. Neu-Ruppin. 84
Jäger, O., Rgtsbeſ., Neu-Placht b. Templin. 84.
Jäger, W., Pächt. u. Oberamtm., Könkendorf b. Sadenbeck. 91.
Jaeger, Rgtsbeſ., Holzhauſen b. Zernitz. 87.

Digitized by Google

von Jagow, Erbjägermstr., Rühstädt b. Wilsnack. 88.

Janensch, Rgtspächt., Obersdorf b. Trebnitz (Mark). 85.

Jeschke, Kaufm., Niederjehser b. Pförten (N.-L.) 92.

Iffland, M., Rgtsbes., Nantikow b. Reetz. 85.

Iffland, R., Leutn. u. Majoratspächt., Marwitz b. Hohenwalde (N.-M.). 89.

Iggensen, Gutsbes., Winterbergshof b. Strasburg (U.-M.). 91.

John, Gutsbes., Wildau b. Königswusterhausen. 91.

Jordan, Rgtsbes., Kuhhorst b. Börnicke. 86.

Israel, Landw., Schulzendorf b. Waltersdorf (Kr. Teltow). 89.

Juncker, Fabrikbes., Cremmen. 84.

Jungclaussen, Baumschulenbes., Frankfurt a. O. 92.

von Kalckreuth, Leutn. d. R., Hohenwalde (Neumark). 89.

Kampfmeyer, Rgtsbes., Kl. Mandelkow b. Bernstein (Neumark). 88.

Karbe, J., Ök.-Rat, Kurtschow b. Tammendorf. 84.

Karbe, P., Hauptm. a. D. u. Gutsbes., Carlshof a. Gramzow (Uckermark). 89.

Karbe, Rgtsbes., Adamsdorf b. Lippehne. 84.

Karbe, Oberamtm., Blankenburg b. Seehausen (Uckermark). 84.

Karl, Pfarrer, s. d. landw. Ver. Lychen, Rutenberg b. Lychen. 91.

von Karstädt, Majoratsbes., Fretzdorf. 91.

Katsch, Gutsbes., Löwenberg (Mark). 88.

von Katte, Rgtsbes., Roskow b. Weseram. 89.

Kayser, Fabrikant, Tempelhof b. Berlin. 89.

Kehrhahn, Administr., Bronkow b. Gollmitz (N.-L.). 89.

Kelch, Rgtsbes. u. Leutn., Bollensdorf b. Neuenhagen a. Ostbahn. 91.

Keller, Rittersch.-Rat, Gr. Ziethen b. Berlin. 83.

Kellner, Rgtsbes., Friedrichshof b. Pasewalk. 91.

Kersten, Rgtspächt., Garzin b. Rehfelde. 83.

Keßler, Kammergutsbes., Reinsdorf (Mark). 89.

Ketter, Rgtsbes., Bullendorf b. Pritzwalk. 91.

von Keudell, Excellenz, Wirkl. Geh. Rat, Hohenlübbichow. 90.

Keunecke, Gutsbes., Carlsfelde b. Strasburg (Uckermark). 89.

Kienitz, Rgtsbes., Perwenitz b. Rauen. 86.

Kipper, Gutsverwalter, Borussedt (Mark). 92.

Kirchner, Dom.-Pächt., Tahlem b. Steglitz. 85.

Kisker, Rgtsbes., Friedenau b. Buchthal (N.-M.). 85.

Kleine, Fabrikbes., Golzow i. Oderbruch. 86.

Graf von Kleist, Major a. D., Zützen b. Golßen. 91.

Klessen, Lehngutsbes., Wachow b. Gr. Behnitz. 84.

von Klitzing, G., Rgtsbes., Charlottenhof (Neumark). 88.

von Klitzing, L., Rittersch.-Rat, Dieckow b. Richnow. 85.

von Klitzing, W., Rgtsbes. u. Leutn. a. D., Giesenbrügge b. Adamsdorf. 87.

Knacke, Rgtsbes., Pinnow b. Wend. Warnow. 89.

von dem Knesebeck, W., Rgtsbes. u. Rittm. a. D., Jühnsdorf b. Mahlow. 91.

von dem Knesebeck, Landrat u. Rgtsbes., Karwe b. Neu-Ruppin. 85.

von Knobelsdorff, Rgtsbes., Pehlitz b. Friedeberg (Neumark). 85.

von Knobelsdorff-Brenckenhoff, W., Major z. D. u. Rgtsbes., Mansfelde b. Friedeberg (Neumark). 84.

Knöllner, Kaufmann, Neu-Ruppin. 89.

Knuft, Rgtspächt., Stendel b. Passow. 85.

Kny, Prof. Dr. phil., Rektor d. landw. Hochschule zu Berlin, Wilmersdorf b. Berlin (Kaiser-Allee). 91.

Koch, E., Amtm., Gr. Krenz (Mark). 85.

Koch, O., Dr. jur. u. Gutsbes., Gatow b. Spandau. 87.

Köber, Rgtspächt., Zeckerlin b. Sonnewalde. 91.

Koegel, Landw., Lüdersdorf b. Wriezen a. O. 89.

Koenemann, Oberamtm., Goldbeck b. Wittstock. 91.

König, Oberinspektor, Hoppenrade b. Löwenberg (Mark). 91.

Köppen, E., Gutsbes., Eichenfelde b. Wittstock. 85.

Köppen, O., Rgtsbes., Ringenwalde b. Soldin. 85.

Kosahl, B., Rgtspächt., Bellin b. Bärwalde (Neumark). 88.

Kosahl, E., Rgtspächt., Zernikow b. Glöwen. 84.

Kolbe, O., Administr., Zicher. 89.

Koppe, Amtsrat, Wollup b. Zechin. 83.

Koreuber, E., Rgtsbes., Fahlhorst b. Potsdam. 90.

Koreuber, M., Gutsbes., Sandberg b. Belzig. 92.

Kothe, Frau Gutsbes., Hertelsaue b. Buchthal (Neumark). 91.

Digitized by Google

von Kottwitz, Rgtsbes. u. Hauptm. a. D., Laubsdorf b. Bagenz. 89.
Baron von Kottwitz, M., Major a. D. u. Rgtsbes., Cossar b. Crossen a. d. Oder. 90.
Kräusel, Dr., Bnderose b. Guben. 85.
Krahmer, Rittm. u. Rgtsbes., Belgen b. Pietnitz. 85.
Krause, E., Gutsbes., Alt-Gaul b. Wriezen. 89.
Krause, L., Fabrikant, Wittenberge. 87.
Krebst, Kaufmann, Oranienburg. 91.
Kreich, G., Ök.-Rat, Liebenow b. Zühlsdorf. 83.
Kreich, G., Rgtsbes., Schulzendorf b. Wriezen a. Oder. 89.
Kretschmar, R., Rgtspächt., Sellin b. Bärwalde (Neumark). 87.
Kretschmer, A., Oberinspektor, Sonnewalde. 89.
Kreusler, Hauptm. a. D., Plauerhof b. Plaue. (Havel). 91.
Krieger, Rgtsbes., Battin b. Brüssow. 85.
Kriele, Gutsbes., Schoenow b. Neuwedell (Neumark). 90.
Krüger, G., Gutsbes., Feldgrieben b. Rheinsberg. 90.
Krüger, G., Kommerzienrat u. Rgtsbes., Cottbus. 89.
Krüger, G., Ökonom, Finsterwalde. 91.
Krüger, G., Rgtsbes., Grochow b. Schermeisel. 92.
Kühne, Dom.-Pächt., Sergen b. Comptendorf, Kr. Cottbus. 87.
Kühtz, Wiesenburg (Mark). 91.
Küster, A., Landw., Potsdam, Kreuzstr. 16. 92.
Küster, M., Rgtspächt., Kemlitz b. Ucko. 91.
Küttner, Gutspächt., Eichwerder b. Soldin. 89.
Kuhlmey, E., Lanke (Bez. Potsdam). 92.
von Kuhlwein, Rgtsbes. u. Hauptm. a. D., Butschdorf. 89.
Kuhnert, Oberamtm., Hüttenwerk b. Peitz. 86.
Kuhnt, Rgtsbes., Schönaich b. Liebsgen. 92.
von Kunow, Rittm. a. D., Bomsdorf b. Neuzelle. 91.
Kurtzrock, Bureau-Vorst., Zernsdorf b. Königs-Wusterhausen. 90.
Lamprecht, Gutsbes., Kl. Mutz b. Zehdenick. 86.
Lange, Gutspächt., Wittmoor b. Karstädt (Priegnitz). 87.
von Langenn-Steinkeller, M., Rgtsbes. u. Rittm. a. D., Wildenow b. Friedeberg (Neumark). 88.
von Langen-Steinkeller, Rgtsbes., Birkholz b. Friedeberg (Neumark). 84.
Langhoff, Rgtspächt., Kehrberg b. Dannenwalde. 89.
Lausty, Gutsbes., Tempel b. Schermeisel. 89.
von Larisch, Staatsminister a. D. u. Rgtsbes., Kümmritz b. Drahnsdorf. 90.
Lehmann, P., Rgtspächt., Lichtenow b. Friedeberg (Neumark). 87.
Lehmann, P., Dom.-Pächt., Breslack b. Wellmitz. 90.
Lehmitz, Rentmeister, Karnzow b. Kyritz. 92.
Lehnert, Gutsbes., Miersdorf b. Hankelsablage. 85.
Lehnigk, Maschinen-Fabrik., Betschau. 91.
von Lekow, Rgtsbes., Lochow b. Kay. 91.
Lemke, Rgtsbes. u. Prem.-Leutn. a. D., Briesnitz b. Crossen (Oder). 92.
Leo, Rgtsbes., Dahnsdorf b. Belzig. 90.
Lesser, Gutsbes., Sternfelde b. Angermünde. 91.
von Leszczynski, Excellenz, General d. Inf., Repten b. Betschau. 90.
Leyser, Administr., Worin b. Trebnitz i. d. Mark. 88.
Lezius, Rgtsbes., Markgrafpieske. 91.
Liebermann, Rgtsbes., Roßwiese b. Landsberg (Warthe). 91.
Liepe, Gutsbes., Kotzen b. Nennhausen. 92.
Lindenberg, Rgtsbes. u. Leutn. d. R., Herzfelde b. Haßleben (Uckermark). 91.
Liquitz, Rgtspächt., Hagelberg b. Belzig. 89.
Lindner, Oberamtm., Kienitz b. Carzig. 86.
Linke, Rgtsbes., Zilmsdorf b. Teuplitz. 92.
von List, Rgtsbes. u. Rittm. a. D., Kahsel b. Bagenz. 89.
Litzmann, Rgtsbes., Neuhof b. Berlinchen. 88.
von Lochow, E., Rgtsbes., Lübnitz b. Belzig. 85.
von Lochow, F., Rgtsbes., Petkus. 85.
von Lochow, W., Schenckendorf b. Golßen. 90.
Löscher, Gutsbes., Neuhof b. Pritzwalk. 89.
Löther, Kaufmann, i. F.: H. Adix, Wittenberge. 88.
Prinz Wilhelm zu Löwenstein, Durchlaucht, Drehnow b. Ziebingen. 91.
Prinz Ludwig zu Löwenstein-Wertheim-Freudenberg, Riesnitz b. Ziebingen. 89.
Lucassen, L., Rgtsbes., Gr. Langerwische b. Pritzwalk. 90.
Lucassen, W., Rgtsbes., Pröttlin b. Wendisch-Warnow 89.
Ludwigs, Oberamtmann, Kranepuhl b. Plaue a. d. H. 89.
Graf zu Lynar, Standesherr, Major a. D., Lübbenau. 91.
Maaß, Rgtsbes., Zernikow b. Soldin. 88.
Mack, F., Rgtsbes., Sarkow b. Friedland (N.-M.). 91.
Mack, Rgtsbes., Charlottenhof b. Beeskow. 88.
Märkisch, Stadtgtsbes., Sorau (Niederl.) 92.
Mager, Rgtsbes., Großjehser b. Kalau. 92.

Digitized by Google

Magnus, Rgtsbes., Stosdorf b. Luckau. 89.
von Mandel, Rgtsbes. u. Hauptm., Kl. Dammer b. Stentsch. 91.
Manger, Domstiftgutspächter u. Ziegeleibes., Oberamtm., Grabow b. Wesecram. 87.
Mankiewicz, Oberamtm., Falkenrehde. 83.
Mann, Landw.-Beamter, Annahof b. Werbig. 89.
Mannheim, Kaufm., Zielenzig. 92.
Marggraff, W., Dubrow b. Müllrose. 92.
Marsch, B., Rgtsbes., Krauschow b. Züllichau. 88.
Marsch, L., Oberamtm., Stremmen b. Beeskow. 87.
von der Marwitz, G., Rgtsbes., Friedersdorf b. Seelow. 91.
von der Marwitz, Rgtsbes., Cölpin b. Zühlsdorf. 85.
Matthews, Dom.-Pächt. u. Ök.-Rat, Closſow b. Bärwalde (Neumark). 88.
Mechler, Maschinenfabr., Neudamm. 92.
Mehl, Rgtspächt., Prenzlau (Uckermark). 84.
Meister, Rgtsbes., Jeſſnitz (Lausitz). 86.
Mettke, H., Rgtsbes., Steinbach b. Leitersdorf. 91.
Mettke, R., Rgtsbes, Sawische b. Leitersdorf. 88.
Metz, Rgtspäch., Bootz b. Karstädt. 89.
Meyer, G., Gutsbes., Schönberg b. Königsberg (Neumark). 89.
Meyer, J. F., Direktor, Friedenau b. Berlin, Sponholzstr. 36. 85.
Meyer, J., Oberamtm., Grünow b. Prenzlau. 85.
Meyer, K., Rgtspächt., Carzig b. Schönfließ (Kr. Lebus). 92.
Meyer, L., Administr., Friedenau, Handjerystraße 67. 91.
Meyer, P., Domänen-Pächt., Lietzow b. Nauen. 91.
Meyer, S., Oberamtm. u. Dom-Pächt., Neuendorf b. Oderberg (Mark). 86.
von Michael, Gutsbes., Schönhausen b. Strasburg (Uckermark). 85.
Mieck, Verlagsbuchhändler, Prenzlau. 88.
Miedecke, Gutsbes., Oranienburg. 91.
Mierendorff, Gutsbes., Rehfelde b. Sellnow. 89.
Mierendorff, Gutsbes., Zeitlow b. Friedeberg (Neumark). 92.
Möhring, Landw., Krügersdorf b. Beeskow. 89.
Mölhusen, Leutn. d. R. u. Gutsbes., Hindenburg b. Templin. 89.
Möller, Gutsbes., Scharfenbrück b. Luckenwalde. 83.
Moritz, Rgtsbes., Blankenberg b. Musterhausen a. d. D. 88.
Müller, C., Rgtspächt., Wassersuppe b. Rathenow. 85.
Müller, K. H., Landw., Kerkow. 91.
Müller, R., Rgtsbes., Hohenlandin b. Pinnow. 85.
Müller, W., Rgtsbes., Kückebusch b. Lübbenau. 85.
von Muschwitz, Rittm. a. D. u. Rgtsbes., Geisendorf b. Petershain N.-L. 90.
von Neander, Leutn. d. R. u. Rgtspächt., Churdorf b. Dieckow. 88.
Neffe, Gutsbes., Bietznitz b. Friesack (Mark). 92.
Neuhauß, Rgtsbes., Selchow i. d. Mark. 90.
Neumann, Landw., Kerkow. 92.
Nitsche, Rgtsbes., Alt-Klücken b. Arnswalde. 85.
Nitzsche, Prem.-Leutn. d. L.-E., bevollmächtigter Vertr. d. Ver. Chem. Fabr., Brandenburg (Havel). 92.
Nobbe, E., Rgtsbes., Neu-Libbehne b. Bernstein (Neumark). 85.
Nobbe, Rgtsbes., Kunow b. Vierraden. 90.
Nodt, Ök.-Rat, Gr. Lichterfelde b. Berlin. 83.
Nordenholz, Rgtsbes. u. Konsul a. D., Gentzrode b. Neu-Ruppin. 89.
Freih. v. Oelsen, Rgtsbes., Bietnitz. 88.
von Oetinger, Rgtspächt, Missen b. Betschau. 90.
von Ollech, Dr., Rgtsbes., Wiesenthal b. Tzschecheln. 92.
Opitz, Administr., Siebe b. Berlinchen (Neumark) 89.
von Oppen, Fr., Kgl. Kammerjunker, Cunersdorf b. Wriezen a. O. 91.
von Oppen, Excellenz, Generalleutn. z. D., Altfriedland. 88.
Oppenheim, Rgtsbes., Rüdersdorf a. d. Ostbahn. 85.
von der Osten-Warnitz, Rgtsbes., Warnitz. 89.
Osterroht, H., Rittm. a. D. u. Rgtsbes., Hartensdorf b. Pfaffendorf (Mark). 89.
Osterroth, F., Landw., Löhme b. Werneuchen. 90.
Otto, E., Oberamtm., Trebatsch. 89.
Otto, F., Rgtsbes., Quitzow b. Perleberg. 85.
Otto, G., Rgtsbes. u. Leutn. d. L, Schlagenthin b. Arnswalde. 85.
Otto, Gg., Administr., Seehausen (U.-M). 90.
Paeske, Gerichtsassessor a. D. u. Rgtsbes., Conraden b. Reetz, Kr. Arnswalde. 90.
Pätow, Rgtspächt., Mittenwalde b Haßleben (Uckermark). 83.
Papritz, Ritterschaftsrat, Raddach b. Drossen. 87.

Digitized by Google

Paschke, E., Gutsbes. u. Leutn. d. L., Görsdorf b. Cossenblatt. 89.
Paschke, H., Ök.-Rat, f. d. landw. Kreisverein Kalau, Schöllnitz b. Altdöbern. 90.
Paschke, H., Gutsbes., Stöbritz b. Luckau. 91
Passow, Gutspächt., Dreesch b. Prenzlau. 85.
Pelz, Oberamtm., Podelzig. 85.
Peters, Kaufmann, i. F.: Peters & Schulze, Wittstock. 91.
Petry, Rgtsbes., Petershain. 92.
Pfannenschmidt, Landw., Kerkow b. Soldin. 92
Pflug, A., Geh. exped. Sekr. im Reichs-Schatzamt, Charlottenburg b. Berlin, Englischestr. 29. 91.
Pflug, A., Rgtsbes., Morrn. 85.
von Pfuel, Haupt-Ritterschafts-Direktor a. D., Willendorf b. Strausberg. 85.
von Pfuel, Ritterschaftsrat, Jansfelde b. Trebnitz (Mark). 92.
Pfützenreuter, Amtsrat, Wittstock b. Fürstenfelde. 88.
Phemel, Rgtsbes., Rehnitz b. Soldin. 84.
Pietsch, Oberamtm., Schmerwitz b. Wiesenburg (Mark). 91.
von Podbielski, Generalmajor u. Rgtsbes., Dalmin b. Karstädt (Prignitz). 89.
Poeppel, Dr. jur., Rgtsbes. u. Rechtsanwalt, Driesen. 85.
Pohle, Administrator, Croustillier b. Alt-Reetz. 85.
Graf von Posadowsky-Wehner, Dom.-Pächt., Hammer (Mark). 89.
Preuß, E., Amtsrat, Friedrichsaue b. Zechin. 84.
Preuß, W., Rgtspächt., Friedrichsthaler Glashütte b. Oranienburg. 90.
Prien, Rgtspächt., Liepe b. Buschow. 89.
Püschel, Rgtspächt., Tzschetzschnow b. Frankfurt a. O. 86.
Pusch, G., Rgtspächt., Grabig b. Sorau (Niederl.). 91.
Pusch, Rgtspächt., Kunzendorf b. Sorau (Niederl.). 92.
Gans Edler Herr zu Putlitz, Busso, Rgtsbes., Grube b. Wilsnack. 89.
Gans Edler Herr zu Putlitz, Eug., Rgtsbes., Laaske. 89.
Gans Edler Herr zu Putlitz, G., Rittm. a. D., Philippshof b. Putlitz. 91.
Gans Edler Herr zu Putlitz, Konrad, Rgtsbes., Gr. Pankow. 84.
Gans Edler Herr zu Putlitz, Wedigo, Stiftshauptmann u. Rgtsbes., Wolfshagen b. Gr. Pankow. 89.
Freih. zu Putlitz, W., Landw., Retzin (Priegnitz). 89.
Quast, J., Gutsbes., f. d. landw. Ver., Netzbruch. 89.
von Quast, Ad., Rgtsbes. u. Prem.-Leutn. a. D., Garz b. Wildberg (Mark). 91.
von Quast, H., Rgtsbes. u. Hauptm. a. D., Vichel b. Wildberg (Mark). 91.
von Quast, W., Rittm. a. D. u. Rgtsbes., Radensleben b. Herzberg (Mark). 91.
Quenstedt, Amtmann, Buckow b. Kalau. 91.
Quenstedt, Gutsbes., Cahnsdorf b. Luckau (N.-L.). 89.
Quitzow, Gutsbes., Lorenzdorf b. Landsberg a. W. 89.
von Ramin, Frau Rgtsbes., Gussow b. Königs-Wusterhausen. 91.
Ramm, F., Rgtsbes., Deetz b. Lippehne. 84.
Ramm, G., Gutsbes., Mellentin. 84.
Rau, Administr., Gutenpaaren b. Ketzin (Havel). 90.
von Raven, Rittm. a. D. u. Rgtsbes., Gr. Luckow b. Blumenhagen. 89.
Graf von Redern, Legationsrat u. Rgtsbes., Görlsdorf b. Angermünde. 85.
Redlich, H., Amtsrat, Gramzow. 91.
Redlich, W., Gutspächt., Güstow b. Gramzow, 85.
Rehfeldt, H., Rgtsbes., Tucheband b. Golzow (Oderbruch). 85.
Rehfeldt, Rgtsbes., Golzow (Oderbruch). 85.
Reichardt, Rgtsbes., Streckenthin b. Pritzwalk. 85.
Reiche, Rgtsbes., Annenwalde b. Templin. 91.
Reißner, Kaufmann, Kottbus. 88.
Renius, Gutsbes., Albertshof b. Oranienburg. 89.
Reuter, M., Rgtsbes., Buckow b. Eberswalde. 84.
Reuter, Rgtsbes., Lentzke b. Fehrbellin. 86.
Freih. von Rheinbaben, Major, Fritschendorf b. Crossen a. O. 91.
von Ribbeck, Rgtsbes., Ribbeck b. Nauen. 88.
Richter, C. F., Masch.-Fbrkt., Brandenburg a. H. 91.
Richter, Friedr., Maschinenfabrikant, Rathenow. 89.
Richter, P., Kaufmann, i. F.: W. A. Richter, Sorau. 86.
Richter, R., Rgtsbes., Mahlow. 83.
Richter, Amtsrat, Frauendorf b. Göritz. 84.
Ring, Oberamtm., Düppel b. Zehlendorf. 83.
von Risselmann, Kammerherr, Crussow b. Angermünde. 84.
von Rochow, Rgtsbes., Plessow b. Werder a. H. 91.

Digitized by Google

image
not
available

Schrader, Amtm., Schwante b. Vehlefanz. 89.
Schramme, Fabrikant, Lübben (N.-L.). 92.
Schreyer, Rgtspächt., Amtm., Buskow b. Treskow. 88.
Schrobsdorff, F., Gutsbes., Zachow b. Ketzin (Havel). 88.
Schröder, G., i. F.: Kabelfabrik Landsberg a. W., Mechan. Draht- u. Hanfseilerei, Landsberg (Warthe). 92.
Schröder, R., Möglin b. Wriezen. 92.
Schröter, Wirtschaftsinspektor, Schönow (Neumark). 91.
von Schuckmann, E., Rgtspächt., Raakow b. Kleeberg. 91.
von Schuckmann, O., Ritterschaftsrat u. Rgtsbes., Rohrbeck, Kr. Arnswalde. 90.
Schüßler, Kaufmann, Kottbus. 89.
Schütte, Rgtsbes., Sado b. Gollmitz (Lausitz). 89.
Graf von der Schulenburg, Rgtsbes., Schloß Trampe b. Eberswalde. 85.
Graf von der Schulenburg, Standesherr, Lieberose (N.-L.). 91.
Schultz, E., Schäferei-Direkt. u. Ökonomie-Rat, Prenzlau. 84.
Schultz, H., Rgtsbes., Buckow b. Langheinersdorf (Neumark). 88.
Schultz, Oberamtm., Grimnitz b. Chorin. 85.
Schultze, G., Leutn., Guts- u. Ziegeleibes., Michelsdorf b. Lehnin. 88.
Schultze, E., Rgtsbes., Löschen b. Drebkau. 92.
Schultze, R., Rgtsbes., Schulzendorf b. Arnswalde. 83.
Schulz, E., Rgtspächt., Casel b. Golssen. 89.
Schulz, E., Rgtsbes., Gr. Drewitz b. Guben. 91.
Schulz, H., Ök.-Rat, Petershagen (Mark). 85.
Schulz, H., Dr. jur., Landw., Lebenfelde b. Soldin. 87.
Schulz, M., Rgtsbes., Sempten b. Guben. 87.
Schulz, R., Rgtsbes., Boossen. 85.
Schulz, R., Rgtsbes., Rosengarten b. Frankfurt (Oder). 85.
Schulz, R., Dr., Rgtsbes., Wulkow b. Boossen. 86.
Schulz, R., Rgtsbes., Jabel b. Wittstock. 92.
Schulz, W., Rgtsbes., Schönborn b. Kalzig. 89.
Schulz, W., Dr., Referendar, Petershagen (Mark). 87.
Schulz von Heinersdorf, Rgtsbes., Möstchen b. Wutschdorf. 91.
Schulze, A., Gutsbes., Götz b. Gr. Kreuz (Mark). 85.
Schulze, E., Rgtsbes., Schlagenthin b. Dahmsdorf-Müncheberg. 90.
Schulze, G., Rgtsbes., Sammenthin b. Arnswalde. 84.
Schumacher, Rgtsbes., Tauche b. Beeskow. 89.
Schurig, Oberamtmann, Paretz b. Falkenrehde. 89.
Schwabe, Gutsbes., Wriezen (Oder). 90.
Schwartz, Fabrikbes., Berlinchen. 87.
Schweder, Kultur-Techniker, Gr. Lichterfelde b. Berlin, Ringstraße Nr. 1. 85.
Graf von Schwerin, F., Wend. Wilmersdorf b. Ludwigsfelde. 91.
Graf von Schwerin-Hornshagen, Rittm. d. R. u. Rgtsbes., Wolfshagen (Uckermark). 85.
Schwietzke, W., Rgtsbes. u. Prem.-Leutn., Wittmannsdorf b. Pretschen. 89.
Schwietzke, Rgtsbes., Wahlsdorf b. Petkus. 85.
Seckerl, Rgtsbes. u. Prem.-Leutn., Heinersdorf b. Wutschdorf. 89.
Seidel, Rgtsbes., Diedersdorf b. Seelow. 84.
Seifert, Pächt., Dubrau b. Vetschau, Kr. Kalau. 88.
Seler, Kaufmann, Crossen a. O. 87.
Semmig, Rgtspächt., Baudach b. Sommerfeld. 86.
Seydel, Rgtsbes., Liebesitz b. Jeßnitz (Lausitz). 89.
Freih. von Seydlitz und Kurzbach, Leutn. a. D., Bruchmühlengut b. Alt-Landsberg. 88.
Siegheim, Rgtsbes., Berkenbrügge b. Sellnow (Neumark). 88.
von Siemens, Rgtsbes., Biesdorf b. Berlin O. 91.
Siemssen, Geschäftsführer, Schöneberg b. Berlin, Hauptstraße 1. 84.
Simon, H., Gutsbes., Lossow b. Frankfurt a. O. 83.
Simon, Rgtsbes., Börnicke b. Bernau. 84.
Sittig-Voigt, Gutsbes., Mahlsdorf b. Kaulsdorf. 83.
Snethlage, Amtsrat, Waltersdorf, Kr. Teltow. 91.
Baron von Sobieraiski, Rgtsbes., Kuhnshof b. Friedland (N.-L.). 91.
***Sommer,** Rgtsbes., Sommerswalde b. Vehlefanz. 91.
Sommermeyer, Administr., Zernikow b. Fischerwall. 92.
Späth, Ök.-Rat, Britz b. Berlin. 84.
Speckmann, Gutsbes., Gurkow. 89.
Spickermann, Hauptm. u. Rgtsbes., Rangsdorf. 83.
Spitzner, Rgtspächt., Schöneiche b. Friedrichshagen. 85.
Spitzner, Leutn. u. Rgtspächt., Gr. Döbern b. Drebkau. 89.
Stambke, Emil, Neudamm. 92.
Baron von Stechow, Rgtsbes. u. Rittm. a. D., Kotzen b. Neuruhsen. 91.

Digitized by Google

image
not
available

Wendeler, Rgtsbes., Wilhelmsberg b. Königsberg (Neumark). 85

Wendhausen, Rgtspächt., Bietikow b. Prenzlau. 85.

von Wentzel, Amtsrat u. Rgtsbes., Mosau b. Züllichau. 89.

von Werdeck, Rgtsbes., Schorbus b. Drebkau (N.-L.). 87.

von Werder, Rgtsbes. u. Prem.-Leutn. d. L.-K., Raakow b. Drebkau (N.-L.). 90.

Wernicke, Landw., Freiimfelde b. Luckau. 89.

Wesenberg, Gehöftsbes., Schmolde b. Meyenburg (Prignitz). 90.

Wewer, Administr., Comturei Lietzen b Dolgelin. 87.

von Wiedebach-Nostiz, Rgtsbes., Beitzsch i. L. 90.

Wiesike, Rgtsbes., Plauerhof b. Plaue a. H. 85.

Wiegankow, Rgtsbes., Karzow b. Wustermark. 85.

Willbrandt, Gutspächt., Lauenhagen b. Strasburg (Uckerm.) 92.

Willmann, Rgtsbes. u. Leutn d. R., Blossin b. Friedersdorf (Mark). 91.

von Winterfeld, C., Rittm. a. D., Damerow b. Rechlin. 85.

von Winterfeld, D., Rgtsbes. u Rittm. a. D., Wahrnow b. Ottiliengrube. 91.

von Winterfeld, H., Ritterschaftsrat, Krieschow. 89.

Wirth, Gutsbes., Niederhelmsdorf b. Teupitz. 89.

von Witte H., Rittm. a. D., Ragow b. Beeskow. 90.

von Witte, Rgtsbes., Falkenwalde b. Bärwalde. 85.

Wodarg, Rgtsbes., Ellershagen b. Sadenbeck. 92.

Wollank, Gutsbes. u. Leutn. d. R., Gr. Glienicke (Osthavelland). 88.

Wrede, Rgtsbes., Schönefeld b. Grünau. 85.

Wühlisch, Rgtsbes., Lieskau b. Schleife. 90.

Wünsch, Gutsbes., Nesselgrund b. Briesenhorst. 90.

Wurl, A., Rgtsbes., Nieder-Görlsdorf b. Seelow. 88.

Wurl, F., Rgtsbes., Wuthenow b. Soldin. 90.

Wurl, J., Gutsbes., Arensdorf (Kreis Lebus). 91.

Baron Wurmb von Zink, Schloß Leuthen b. Groß Leuthen. 91.

Zacher, Oberamtm., Rotzis b. Grünau, Reg.-Bez. Potsdam 90.

Zander, Lehngutsbes., Damme b. Rathenow. 91.

Zehe, Leutn. a. D. u. Rgtsbes., Oberwellersdorf b. Wellersdorf. 87.

Zeidler, Gutsbes., Dolgenbrodt b. Friedersdorf (Mark). 91.

Zeigermann, Gutsbes., Woltersdorf b. Soldin. 92.

Zenker, Rgtsbes., Brunow b. Biesenthal. 85.

Ziegner, Administrator, Blumberg b. Bernau. 83.

Ziem, Gutsbes., Mögelin b. Rathenow. 92.

Zierenberg, Kaufm., i. F.: Ed. Behrens, Kirchhain i. L. 91.

Zierold, Gutsbes., Mietzelfelde b. Soldin. 86.

von Ziethen, Rgtsbes., Brunne b. Betzin-Carwesee. 89.

Zils, Amtm., Marienhof b. Belzig. 91.

von Zimmermann, Rgtsbes., Langmeil b. Züllichau. 92.

Zinnow, Gutsbes., Zehlendorf (Kr. Teltow). 91.

Zörner, Gutsbes., Krebliz b. Luckau (Lausitz). 92.

b) Berlin.

von Arnim, K., Majoratsbes. u. Leutn., BerlinSW., Königgrätzerstr. 69. 91.

Graf von Arnim-Schlagenthin, Berlin W., Lützow-Ufer 32. 83.

Arnold, Schäferei-Direktor, Berlin W., Culmstraße 18. 86

von Auerswald, Rittm. a. D. u. General-Sekretär des Union-Klub, Berlin W., Potsdamerstraße 51. 89.

Baare, Kaufmann, Berlin NW., Luisenstr. 31. 86.

von Bärensprung, Landw., Berlin SW., Großbeerenstr. 13. 85.

Baumbach, Gutsbes., Berlin S., Prinzenstr. 94. 86.

Becker, Jngen. u. Baumstr., Berlin W., Kulmstraße 4. 91.

Beermann, Masch.-Fbrkt., Berlin SO., Vor dem Schlesischen Thore 36. 87.

***Behmer,** Schäferei-Direktor, Berlin SW., Kleinbeerenstr. 29. 85.

Graf von Behr, Landrat, Berlin W., Kaiserhofstraße 1. 89.

Benver, Kaufm., Berlin C., Wallstr. 9. 91.

Bergmann, Hofschlächtermstr., Berlin W., Friedrichstraße 192/193. 91.

Blanck, Hauptm. z. D. u. Rgtsbes., Berlin W., Königin Augustastr. 44. 85.

Böckmann, Baurat, Berlin NW., Neustädtische Kirchstr. 15. 91.

Digitized by Google

Bötzow, Gutsbes., Berlin N., Prenzlauer Allee 248. 92.

Bramigk, Rentner u. Landw., Berlin SW., Halleschestr. 6. 87.

Braun, Dr., Ingenieur, Berlin W., Nettelbeckstraße 10. 89.

Brückmann, Gutsbes., Berlin SW., Belle-Alliancestraße 38. 85.

von Buch, Reg.-Rat u. Rgtsbes., Berlin SW., Kleinbeerenstr. 10. 89.

Freih. von Canstein, Dr., Ök.-Rat u. General-Sekretär, Berlin NW, Spenerstr. 33. 83.

von Carstanjen, Majoratsbes., Berlin NW., Pariserplatz 6. 91.

Caspari, Banquier, Berlin N., Monbijou-Platz 11. 88.

Cohen, Assessor, Berlin W., Friedrich-Wilhelmstraße 3. 84.

Cohn, Gutsbes., Berlin W., Lützowstraße 105. 91.

von Le Coq, Kaufmann, Berlin W., Königin Augustastr. 38/39. 89.

Cossmann, Kaufmann, Berlin N., Linienstr. 147. 88.

von Damnitz, Major, Berlin W., Hohenzollernstraße 11. 92.

Dann, Rgtsbes., Berlin SW., Hafenplatz 6. 85.

Dau, Hofbes., Berlin SW., Friedrichstr. 50. 92.

Delbrück, Professor Dr., Berlin N., Invalidenstraße 42. 83.

Detert, Rgtsbes, Berlin W., Flottwellstraße 3. 86.

von Diebitsch, Oberamtm., Berlin SW., Kleinbeerenstr. 22. 92.

Graf von Dönhoff, Gutsbes., Berlin W., Linkstraße 25. 91.

Eberhard, Hauptmann, Berlin NW., Herwarthstraße 2/3. 92.

Ebers, Dr. med. u. Rgtsbes, Berlin NW., Kronprinzen-Ufer 6. 87.

Freih. von Eckardstein-Pröbel, Rgtsbes, Berlin W., Bellevuestr. 19a. 83.

von Eckenbrecher, Dr. phil., Berlin NW., Stendalerstraße 3. 89.

Eggeling, Professor Dr., Berlin NW, Luisenstraße 56. 89.

Ehrenberg, Prokurist d. F.: R. Helfft & Co., Berlin NW., Unter den Linden 52. 87.

Ehrhardt, Gutsbes. u. Leutn. a. D., Berlin SO., Melchiorstr. 34. 88.

Eisemann, Düngerhändler, Berlin W., Königin Augustastr. 8. 91.

von Eynern, Gutsbes, Berlin NW., In den Zelten 12. 87.

***Eyth, M.,** Geh. Hofrat, Berlin W, Potsdamerstraße 130. 83.

Fiegel, Sämerei- u. Düngerhändler, Berlin NO., Prenzlauerstr. 23. 85.

Fleischer, G., Major a. D., Berlin SW., Großbeerenstraße 64. 92.

Fleischer, M., Professor Dr., Berlin NW., Helgoländer Ufer 1. 84.

Flos, Ingenieur, Berlin NW., Spenerstr. 3. 91.

Frank, Dr., Professor a. d. landw. Hochschule, Berlin NW., Thurmstr. 3. 87.

Franz, Kgl. Lotterie-Einnehmer, Berlin W., Kulmstr. 5. 92.

Gabcke, Rgtsbes., Berlin W., Kurfürstenstr. 136. 84.

Gerson, Rentner, Berlin W., Kurfürstendamm 138. 89.

Gilka, Kommerzienrat u. Rgtsbes., Berlin W., Thiergartenstr. 34a. 90.

Glogowski, Kaufm., i. F.: Glogowski & Sohn, Berlin N., Chausseestr. 2b. 84.

Grahl, Prof. Dr., Berlin W., Kurfürstenstr. 85. 83.

Griffin, Direktor, Vertr. d. F.: Walter A. Wood, Berlin O., Elisabethstr. 24. 88.

Gronewaldt, Kaufm., Berlin N., Schönhauser Allee 147. 91.

Grund, Rgtsbes., Berlin O., Frankfurter Allee 119. 91.

Grundke, Reg.-Rat im Kaiserl. Patent-Amt, Berlin W., Potsdamerstr. 83. 91.

Grundmann, B., Verlagsbuchhdl., Berlin W., Potsdamerstr. 86a. 91.

Graf von Hardenberg, Rittm. a. D., Berlin W., Bendlerstr. 32. 90.

Hartstein, Getreidehändler, Berlin N., Artilleriestraße 22. 91.

Hauptner, Fabrikbes., Berlin NW., Luisenstr. 53. 89

Heiman, Kaufm. u. Rgtsbes., Berlin C., Neue Friedrichstr. 49. 86.

Heinrich, Direkt. d. Central-Vieh-Versicherungs-Vereins, Berlin SW, Friedrichstr. 232. 87.

Helm, Ingenieur, Berlin NW., Schiffbauerdamm 29a. 89.

Henning, Kaufm., i F.: Emil Henning, Berlin W., Lützowstr. 43. 84.

Hergersberg, Kommerzienrat, Berlin W., Königin Augustastr. 52. 92.

von Heyden-Cadow, Excellenz, Kgl. Staatsminister u. Minister für Landwirtschaft, Domänen u. Forsten, Berlin W., Leipziger Platz. 9. 91.

Hoffmann, E., Topograph, Gutsbes. u. Prem.-Leutn., Berlin NW., Alt-Moabit 21. 91.

Digitized by Google

Hoffmann, F., Baurat, Berlin N., Kesselstr. 7. 87.

Hoffmann, J., Ök.-Rat, Berlin SO., Köpenickerstraße 131. 83.

Hornemann, Ziegeleibes., Berlin NW., Spenerstraße 44/45. 90.

Hotop, Ingenieur, Berlin W., Steglitzerstr. 7. 92.

von Hülsen, Kaufm., Berlin SW., Großbeerenstraße 66. 86.

Hüttmann, Gutsbes., Berlin W., Yorkstr. 39. 91.

Jansa, Düngerhändler, Berlin SO., Köpenickerstraße 39a. 92.

von Inten, Ingenieur, Berlin NW., Albrechtstraße 5. 92.

Jonas, Banquier, Berlin N., Friedrichstr. 104a. 90.

Jordans, E., Kaufm., Berlin N., Elsasserstr. 32. 91.

Klau, Rentier, Berlin SW., Gneisenaustr. 3. 88.

Knupper, Sekretär, Berlin N., Invalidenstr. 99. 92.

Köhler, Dr., Direktor d. Kais. Gesundheits-Amts, Berlin NW., Luisenstr. 57. 88.

Kohlert, Ingenieur u. Fabrikdirektor, Berlin O., Petersburgerstr. 22. 86.

Korth, Hotelbesitzer, Berlin W., Mohrenstr. 11/12. 88.

Krantz, Prem.-Leutn. d. L., Berlin NW., Spenerstraße 32. 91.

Kraus, Dr., Redakt. d. „Dtsch. landw. Presse", Berlin SW., Hedemannstr. 10. 83.

Krause, Architekt, Berlin W., Flottwellstr. 12. 91.

Krauße, Ldw., Berlin NW., Rathenowerstr. 88. 92.

von Kröcher, Hauptritterschaftsdirektor, Berlin W., Linkstr. 26. 91.

Kühn, Hofbuchhändl., Berlin W., Leipzigerstr. 115. 88.

Lachmann, Rgtsbes., Berlin W., Tiergartenstr. 17. 92.

Lange, Dr., Geschäftsführer der Brennerei-Berufsgenossenschaft, Berlin W., Potsdamerstr. 123. 83.

***Lau,** Gutsbes. u. Rechtsanwalt a. D., Berlin SW., Belle-Alliance-Platz 6. 85.

Lehmann, Professor, Dr. phil., Berlin NW., Werftstr. 13. 84.

Leonhardt, Kaufm., i. F.: Leonhardt & Cie., Berlin NW., Schiffbauerdamm 3. 86.

von Levetzow, Excell., Landesdirektor, Berlin W., Pariser Platz 2. 86.

Lipperheide, Rgtsbes., Berlin W., Potsdamerstraße 38. 88.

von Lösch, Rgtsbes., Berlin W., Culmstr. 35. 85.

Ludloff, Fabrikbes., Berlin NW., Ottostraße 6a. 91.

Lust, Kaufmann, i. F.: S. Lust jr. Söhne, Berlin W., Potsdamerstr. 20a. 91.

Freih. von Maltzahn-Gültz, Excell., Staatssekretär d. Reichsschatzamts, Berlin W., Wilhelmstraße 61. 85.

Manasse, Kaufmann, i. F.: A. Aicher, Berlin N., Friedrichstr. 110. 88.

Mangelsdorf, Verlagsbuchhdl., i. F.: Trowitsch & Sohn, Berlin W., Leipzigerstr. 133. 91.

Martiny, Berlin SW., Kreuzbergstr. 10. 88.

Melchert, Kaufm., Berlin W., Potsdamerstr. 43b. 92.

Metzdorf, Direktor von Spratts Patent (Germany) Ltd., Berlin N., Usedomstr. 28. 92.

Meyer, E., Kaufmann, Berlin SO., Michaelkirchstr. 20. 83.

Meyer, H., i. F.: Herm. Meyer & Co., Berlin C., Kaiser Wilhelmstr. 27. 89.

Michael, Rentier, Berlin C., Prenzlauerstr. 45a. 90.

Möller, A., Berlin NW., Stephanstr. 52/53. 83.

Müller, Alex., Professor Dr., Berlin S., Elisabeth Ufer 27. 91.

Müller, Tr., Dr., Generalsekr. des Deutschen Landwirtschaftsrats, Berlin W., Potsdamerstraße 118. 92.

von Mutzenbecher, Vikt., Berlin W., Linkstr. 17. 92.

Freih. von Mutzenbecher, J., Rittergutsbes., Berlin W., Moltkestr. 1. 89.

Nauck, Landw., Berlin N., Triftstr. 10. 92.

Neufeldt, Rgtsbes., Berlin W., Bendlerstraße 8. 86.

Neuhauß, Ökon.-Rat u. Rgtsbes., Berlin W., Schellingstr. 5. 83.

de Nève, Fabrikant, Berlin W., Magdeburgerstraße 24. 89.

Nobbe, Ök.-Rat, Berlin W., Keithstr. 17. 84.

Orth, Professor Dr., Berlin W., Wilhelmstr. 43. 83.

Ostwaldt, Gutsbes., Berlin O., Rüdersdorferstraße 21. 90.

Palm, Fabrikbes., Berlin O., Holzmarktstr. 5. 92.

Parey, Verlagsbuchhdl., Berlin SW., Hedemannstraße 10. 84.

Paul, Direktor, i. F.: M. Foerster, Berlin W., Kurfürstendamm 128. 92.

Pein, Gutsbes., Berlin W., Keithstr. 18. 89.

Pernet, Kaufmann u. Direktor, Berlin NW., Schiffbauerdamm 5. 88.

Digitized by Google

Philippsthal, Direktor der Aktien-Gesellschaft H. F. Eckert., Berlin W., Mohrenstr. 60. 84.
Baron von Plotho, Rgtsbes., Berlin W., Köthenerstr. 18. 91.
Plunder, Ingenieur, Berlin W., Körnerstr. 15. 91.
***Poggendorff,** Ök.-Rat, Berlin SW., Blücherstraße 64. 90.
Prangenberg, Kaufmann, Berlin N., Zehdenickerstraße 8a. 90.
von Rabe, Oberst a. D., Berlin W., Kleiststr. 3/4 85.
Reimann, Baurat, Berlin S., Ritterstr. 10. 91.
Rickert, Landesdirektor a. D., Berlin W., Thiergartenstr. 37. 86.
Ritter, Landw., Berlin SW., Großbeerenstr. 10. 86.
Röckl, Regierungsrat im Kaiserl. Gesundheitsamt, Berlin NW., Platz vor dem Neuen Thor 1a. 89.
Roßmann, Fabrik- u. Rgtsbes., Berlin W., Kurfürstenstr. 58. 91.
Rudloff-Grübs, Kaufm., Berlin SW., Blücherstraße 2. 91.
Ruperti, Rgtsbes., Berlin W., Ansbacherstr. 6. 84.
Ruthe, Kaufm., Berlin O., Andreasstr. 64. 91.
Sabersky, Rgtsbes. u. Kaufm., Berlin W., Mauerstr. 45/46. 92.
Scheer, Ingenieur, Berlin N., Friedrichstr. 130. 91.
von Scheven, Rgtsbes., Berlin W., Lützowstr. 61. 84.
von Schierstädt, Rgtsbes., Berlin W., Karlsbad 14. 88.
Schiller, Rgtsbes. u. Architekt, Berlin W., Bellevuestr. 20. 90.
Ernst Günther, Herzog zu Schleswig-Holstein, Hoheit, Berlin NW., Universitätsstr. 3. 92.
Schlüter, Kaufm., Berlin N., Fennstr. 47. 89.
Schlutius, Fabrikbes., i. F.: H. Schlutius & Co., Berlin W., Königin Augustastr. 3. 89.
Schma, Fabrikbes. u. Kaufm., i. F.: Otto Köhsel & Sohn Nachf., Berlin NO., Neue Königstr. 25. 91.
Schmidt, Kaufmann, i. F.: W. Hanisch & Co., Berlin N., Oranienburgerstr. 65. 89.
Schönemann, Kaufmann, Berlin N., Oranienburgerstr. 60–63. 87.
Schöning, Gutsbes. u. Hofschlächtermstr., Berlin S., Wallstr. 79. 92.
Scholz, Reg.-Referendar a. D., Berlin W., Mauerstr. 10. 91.
Schotte, Geh. Rechn.-Rat u. Ingen., Berlin SW., Großbeerenstr. 27a. 83.
Schroeder jun., M., Kaufmann, Berlin NW., Alexander Ufer 5. 88.
Schröder, Dr., Rgtsbes., Berlin W., Friedrich-Wilhelmstr. 21. 87.
Schrohe, Dr., Reg.-Rat, Berlin NW., Luisenstraße 33. 92.
Schwabach, Rgtsbes. u. Komm.-Rat, Berlin W., Wilhelmsplatz 7. 85.
Schwartz, Hofphotograph, Berlin W., Bellevuestr. 22. 92.
Schweder, Hauptm. a. D., Berlin SW., Hagelbergerstr. 31. 83.
Seidel, Direktor von Spratts Patent (Germany) Ltd., Berlin N., Berliner Lagerhof, Brunnenstraße —. 90.
***Zettegast,** Professor Dr., Geh. Regierungsrat, Berlin NW., Luisenplatz 2. 85.
Simon, Rgtsbes., Berlin W., Potsdamerstr. 134a. 84.
Sinell, Ingenieur, Berlin SW., Neuenburgerstr. 32. 92.
Sombart, Rgtsbes., Berlin W., Wichmannstr. 12a. 84.
Sommerfeldt, Hofrat, Berlin W., Landgrafenstraße 17. 89.
Sperling, Kaufmann, Berlin NW., Brücken Allee 16. 85.
Stahlecker, Direktor von Spratts Patent, Berlin N., Berliner Lagerhof, Brunnenstr. — 90.
Stirn, Kaufmann, Berlin S., Sebastianstraße 34. 92.
Stolzenberg, Rgtsbes., Berlin W., Kurfürstendamm 111a. 92.
Stolzenburg, Gutsbes., Berlin O., Andreas-Platz 2. 92.
Struve, Oberamtm., Berlin W., Stülerstr. 5. 84.
Thiel, Dr., Geh. Ober-Regierungsrat, Berlin W., Lutherstr. 17. 83.
Thiele, Kaufmann, Berlin C., Brüderstr. 3. 88.
Weigelt, Dr., Berlin W. 62, Fasanenstr. 22. 86.
Weiß, Bank- und Vieh-Kommissions-Geschäft, Berlin W., Nollendorfplatz 7. 84.
Werner, Professor Dr., Berlin S., Schleiermacherstraße 4. 83.
Wertheim, Großhdl., Berlin N., Oranienburgerstraße 58. 90.
Westendorf, Masch.-Fabrt., i. F.: Petzold & Co., Berlin NW., Waldstr. 31. 86.
von Westernhagen, Hauptm. a. D. u. Rgtsbes., Berlin W., Potsdamerstr 123a. 89.
Winter, Gutsbes., Berlin W., Jägerstr. 12. 90.
Wittmack, Geh. Reg.-Rat, Prof. Dr., Berlin NW., Platz v. d. Neuen Thor 1. 83.
***Wölbling,** Geschäftsführer d. D. Landw.-Ges., Berlin NW., Thurmstr. 19. 83.
Wohlauer, Kaufm., Berlin N., Saarbrückerstr. 15. 92.

Digitized by Google

Woworsky, Gutsbes., Berlin W., Kleiststr. 47. 83.
Wrede, Rgtsbes., Berlin NW., Roonstr. 2. 84.
Wühlisch, Dr., Kgl. Hofkammerrat, Berlin C., Breitestr. 32. 91.
Wulff jun., Dr., Gutsbes., Berlin W., Kanonierstraße 6. 91.
von Zastrow, Rgtsbes., Berlin W., Ziethenstr. 6. 88.

c) Pommern.

Aeffcke, A., Fabrikant, Stettin, Frauenstr. 16. 87.
Aeffcke, Gutspächt., Alt-Torney b. Stettin. 85.
Afheldt, Rgtsbes., Neu-Priebkow b. Bärwalde. 90.
Ahrens, Kaufmann, i. F.: Schütt & Ahrens, Stettin. 84.
Alberti, K., Balster. 92.
von Alten, G., Leutn. a. D., Haselan b. Gr. Borkenhagen. 89.
von Alten, Rgtsbes., Tietzow b. Gr. Tychow. 87.
Anders, E., Rgtspächt., Katzenow b. Franzburg. 91.
Anders, M., Gutspächt., Nielitz b. Kleinrakow. 92.
Anders, O., Rgtsbes., Großrakow b. Rakow. 92.
Anderssen, Rgtspächt., Kleinmilzow b. Miltzow. 91.
Appel, Dom.-Pächt., Neuendorf b. Gützkow. 91.
Appelmann, Rgtspächt., Böcken b. Greifswald. 84.
Ascher, Kaufmann, Naugard. 92.
Asmus, Oberamtm., Wampen b. Greifswald. 84.
Bätcke, Gutspächt., Zirkowhof b. Samtens. 92.
Barkow, Rgtsbes., Liepz b. Schivelbein. 91.
Freih. Henniugk von Barnekow, Rgtsbes., Siffow b. Poseritz (Rügen). 87.
de la Barre, Gutsbes. u. Gärtner, Warningshof b. Stettin-Scheune. 86.
Bartels, A., Amtsrat, Neumühl b. Franzburg. 84.
Bartels, H., Rgtsbes., Gr. Kedingshagen b. Stralsund. 84.
Bartens, Fabrik-Direktor, Stralsund. 84.
Bassüner, Gutspächt., Gr.-Schönwalde b. Greifswald. 92.
Baumann, Oberamtm., Kessin b. Treptow a. T. 85.
Bayer, Rgtsbes. u. Amtsrat, Kitzerow b. Stargard (Pommern). 85.
Becker, A., Amtsrat u. Rgtsbes., Eldena b. Greifswald. 84.
Becker, J., Kaufmann u. Pferdehdl., Naugard. 92.
Becker, K., Rgtsbes., Nawitz b. Dzinzelitz (Bez. Köslin). 92.
Becker, W., Fabrikbes., Stralsund. 92.
Beelitz, Rgtsbes., Gaarden b. Greiffenhagen (Pommern). 89.
Behm, Rgtsbes., Hohenwalde b. Arnswalde. 90.
Graf von Behr-Negendank, Oberpräsid. a. D., von Pommern, Semlow. 84.
Belker, Geh. Rat Prof. Dr., Rgtsbes., Holthof b. Grimmen. 85.
von Below, L., Oberamtm., Nerdin b. Wegezin. 92.
von Below, W., Landw., Saleske b. Stolpmünde. 87.
von Below, Rgtsbes., s. b. Ver. f. landw. Interessen, Zargelin b. Anklam. 84.
von Below, Rgtsbes., Saleske b. Stolpmünde. 85.
von Below, Rgtsbes., Seehof b. Pustamin. 85.
von Berg, Rgtsbes., Dubkewitz b. Gingst auf Rügen. 84.
Berringer, Hohenborn b. Drawehn. 91.
Bethge, Rgtsbes. u. Prem.-Leutn., Radduhn b. Greiffenberg (Pommern). 84.
Beyer, Rgtsbes., Malzkow b. Lupow. 92.
Freih. von Bibra, Administr. u. Leutn. d. R., Weitenhagen b. Daber. 91.
Bieler, Dom.-Pächt., Aschersleben b. Ferdinandshof. 92.
Biermann, Administr., Zirkwitz b. Zitzmar. 91.
Birnbaum, H., Hauptm. u. Rgtsbes., Wildenhagen b. Gützow. 85.
Birnbaum, Th., Rgtsbes., Dargislaff b. Treptow a. Rega. 85.
Birnbaum, Rgtsbes., Oldendorf b. Stralsund. 84.
von Bismarck, Ph., Rgtsbes., Kniephof b. Gr. Sabow. 85.
Graf von Bismarck-Bohlen, Excellenz, General der Kavallerie, Karlsburg b. Züssow. 85.
Blanck, Rittm. a. D. u. Rgtsbes., Pritzig. 84.
von Blanckenburg, G., Rgtsbes., Kaltenhagen b. Hohenfelde. 87.
von Blanckenburg, H., Rgtsbes., Strachmin b. Fritzow. 85.
von Blanckenburg, R., Rgtsbes. u. Rittm., Schölzow b. Fritzow. 92.

Digitized by Google

von Blanckenburg, Rgtsbes., Strippow b. Hohenfelde 92

Freih. von Blittersdorff, Gutsbes., Molstow b. Gummin. 85.

Block, Gutsbes., Radekow b. Tantow. 91.

Graf von Blücher, Rgtsbes., Wietzow b. Clempenow. 84.

von Blumenthal, B., Rgtsbes. u. Rittm. a. D., Staffelde b. Tantow. 84.

von Blumenthal, Rgtsbes., Segenthin b. Wusterwitz, Kr. Schlawe. 86.

Bodinus, Amtsrat, Gnevkow b. Hohenmocker. 84.

Bodinus, Rgtsbes., Kirchbaggendorf b. Grimmen. 84.

von Böhlendorff-Kölpin, Rgtsbes. u. Rittm., Regezow b. Usedom. 91.

von Böhn, G., Rgtsbes., Lojow b. Dammen (Kr. Stolp). 91

von Bohn, R., Rgtsbes., Sagerke b. Zollbrück. 91.

von Bochn, Rgtsbes., Culsow b. Gr. Schlönwitz. 88.

Bohm, Rgtsbes., Streesen b. Stargard (Pomm.) 85.

Bollmann, Gutspächt., Starvitz b. Wiek auf Rügen. 84.

Bollow, Gutspächt., Dußwitz b. Dreschwitz auf Rügen. 84.

Boog, Gutsbes., Redebas. 89.

Borchert, Rgtsbes., Friedfeld b. Penkun. 90.

von Borcke, E., Rittm. a. D., Neuendorf b. Borckenfriede. 89.

von Borcke, W., Major a. D., Klemzow b. Schivelbein. 87.

von Borcke, Rgtsbes., Rhienow b. Labes. 88.

Graf von Borcke-Stargordt, G., Rgtsbes., Stargordt (Kr. Regenwalde). 92.

von Bornstädt, C., Rittm. a. D., Großbünzow. 92.

von Bornstaedt, W., Rgtsbes., Relzow b. Anklam. 89.

Borrmann, Dom.-Pächt., Flemendorf b. Barth. 92.

Brandt, Rgtspächt, Altwigshagen b. Borckenfriede. 92.

Braun, Rgtsbes, Mechentin b. Degow. 89.

von Braunschweig, C., Gutsbes, Moltow b. Gr. Jestin. 84.

von Braunschweig, E., Hauptm. a. D., Gr. Perlin b. Mersin. 85.

von Braunschweig, Rgtsbes., Wollin b. Zezenow. 84.

von Brese-Winiary, W. Wittchow, Rgtsbes., Mellenthin b. Benz (Usedom). 91.

Breyer, A., Rgtsbes., Dzinzelitz. 92.

Breyer, P., Dr., Rgtsbes., Crampe b. Stolp. 91.

Freih. von Brockdorff, A., Gutsbes., Neu-Barnimskunow b. Pyritz. 91.

Graf von Brockdorff-Ahlefeldt, Rgtsbes., Chinow b. Gr. Boschpol. 85.

von Brockhausen, Hauptmann, Kl. Mellen b. Dramburg. 85.

Brüstlein, Rgtsbes., Karkow b. Gr. Jestin. 85.

von Bülow, B., Gutsbes., Karolinenhof b. Broitz. 92.

von Bülow, Rittm. a. D., Stremlow b. Tribsees. 87.

von Bünau, Regierungsrat, Stettin, Falkenwalderstr. 54. 89.

von Buggenhagen, A., Rgtsbes., Vorwerk b. Lassau. 90.

von Buggenhagen, D., Rgtsbes., Dambeck b. Züssow. 91.

von Buggenhagen, R., Amtsrat, Wilhelmshof b. Usedom. 84.

Burmeister, A., Gutspächt., Bietegast b. Samtens auf Rügen 85.

Burmeister, Fr., Gutspächt., Diedrichshagen b. Eldena. 92.

Busch, Ober-Inspektor, Lanken b. Saßnitz. 91.

Callenbach, Leutn. d. R. u. Rgtsbes., Neuhof b. Penkun. 85.

Callies, Rgtsbes., Kekentin b. Tribsees. 90.

Caminer, L., Rgtsbes. u. Kaufm., Neustettin. 92.

Caminer, S., Rgtsbes., Bärwalde (Pommern). 92.

Carls, Oberamtm., Peselin b. Hohenmocker. 85.

von Clavé-Bouhaben, Rgtsbes., Bellin b. Pollnow. 87.

Cleve, A., Rgtsbes., Leckow b. Schivelbein. 87.

Cleve, W., Major a. D., Boltenhagen b. Schivelbein. 90.

Coste, Rgtsbes., Brusenfelde b Fiddichow. 88.

Dähn, Gutsbes., Götemitz b. Rambin auf Rügen. 92.

Däumichen, Stadtrat u. Gutsbes., Colberg. 88.

von Dassel, Rgtsbes., Schinz b. Standemin (Kr. Belgard). 85.

von Daum, Stiftsdame, Zanzow b. Glenow. 90.

Dennig, Dr. jur., Rgtsbes., Juchow b. Pielburg. 84.

von Denzin, Rittm. a. D. u. Rgtsbes., Pustamin. 85.

von Derenthall, Prem.-Leutn. a. D. u. Rgtsbes., Karkow b. Freienwalde (Pommern). 88.

Digitized by Google

von Dewitz, O., Hauptm. a. D., Meesow b. Daber. 85.
von Dewitz, Rgtsbes., Zachow b. Labes. 89.
von Dieſt, E., Plantikow b. Daber. 85.
von Dieſt, Rgtsbes., Zeiditz b. Wangerin. 88.
Dieſtel, Gutsbes., Stolzenburg. 88.
Dobrin, Kaufmann, Daber. 91.
Doclecke, A., Rgtsbes., Hohenſelchow b. Caſekow. 89.
Doclecke, O., Gutsbes., Neu-Luckow b. Caſekow. 91.
von Doeringen, Rittm. d. R. u. Landſch.-Deput., Ribbekardt b. Greifenberg (Pommern). 92.
von Doetinchen de Rande, Rgtsbes., Ruhnow. 91.
Dommenget, Rittm. d. Ldw.-Kav., Cummerow b. Crangen. 86.
Donath, E., Rgtspächt., Owſtin b. Gützkow. 84.
Donath, Oberamtm. u. Gutspächt., Keſſin b. Züſſow. 84.
Drewitz, Gutspächt., Helmshagen b. Greifswald. 84.
Dudy, H., Rgtspächt., Leine b. Wartenberg. 84.
Dudy, L., Rgtsbes., Woitfick b. Prillwitz. 84.
Düsberg, Oberförſter, Mützelburg b. Gr. Mützelburg. 92.
Durow, Rgtsbes., Pargow b. Tantow. 86.
Eben, Rgtsbes., Linde b. Dölitz. 85.
Eggerß, A., Rgtsbes., Landsdorf b. Tribſees. 85.
Eggerß, E., Oberamtm., Ziemitz b. Wolgaſt. 91.
Ehmke, Maſch.-Fabrikbes., Neuſtettin. 91.
Eick, Amtsrätin, Steinwehr b. Schönfließ (Neumark). 87.
Freih. von Eickſtedt-Tantow, Major a. D., Eickſtedtswalde b. Ramelow. 91.
Elert, Rgtsbes., Gr. Noſſin. 85.
Elsner, Fabrikbes., Stargard (Pommern). 89.
von Enckevort, Rgtsbes., Warſin b. Falkenberg (Bez. Stettin). 92.
Ende, Guts- u. Ziegeleibes., Siebenſchlößchen b. Pyritz. 88.
Fabricius, Gutspächt., Paſſow. b. Görmin. 91.
Faulborn, Adminiſtr., Groß-Möllen b. Pyritz. 91.
Fehmer, Schäferei-Direktor, Anklam. 84.
Finck, Rgtsbes. u. Prem.-Leutn., Zamborſt b. Jaſtrow (Weſtpr.). 89.
Flaminius, Amtsrat, Wildenbruch. 92.
Flemming, E., Oberamtm., Gr. Jaſtrow b. Derſekow. 86.
Flemming, Dom.-Pächt., Segebadenhan b. Horſt, Kr. Grimmen. 87.
Graf von Flemming, Erblandmarſchall, Benz b. Nemitz. 85.
Fließbach, E., Ök.-Rat u. Rgtsbes., Landechow b. Pietzig. 85.
Fließbach, Gg., Rgtspächt., Landechow b. Lauenburg (Pommern). 92.
Fließbach, H., Rgtsbes., Chottſchewke b. Zelaſen. 84.
Frentz, Gutsbes., Tramſtow b. Anklam. 87.
Freund, Kaufmann, Stolp. 90.
Fritze, Rgtsbes., Dammen, Kr. Stolp. 90.
Gamp, H., Rgtspächt., Lebehn b. Grambow. 85.
Gamp, R., Rgtsbes., Hohenſelde b. Löcknitz. 88.
Gau, Inſpektor, Iven b. Clempenow. 85.
von Gaudecker, Rgtsbes., Kerſtin b. Körlin. 84.
Gauger, Dom.-Pächt., Gruel b. Semlow. 90.
Gebhardt, Hauptm. u. Rgtsbes., Wahlendow b. Buddenhagen. 84.
George, Gutsbes., Denrig b. Callies. 85.
Gentzenſohn, Henningsholm b. Mühlenbeck. 91.
Gierke, E., Oberamtm., Steinhagen b. Richtenberg 90.
Gierke, F., Fabrikbeſitzer, Neddeſitz b. Sagard. 91.
Glagau, Rgtsbes., Latzig b. Belgard. 91.
Glahn, G., Rgtsbes., Alt-Stüdnitz b. Gr. Spiegel. 84.
Glahn, R., Adminiſtr., Schmagerow b. Löcknitz. 85.
Gloxin, J., Rgtsbes., Alt-Riſtow b. Schlawe. 89.
Gloxin, R., Rgtsbes., Schweſſow b. Greifenberg (Pommern). 85.
Graf von der Goltz, General d. Kavall. u. Generaladj., Raddatz b. Neuſtettin. 91.
Goſſow, Rgtsbes., Cunow b. Bahn. 89.
Gräff, Dr. phil., Direkt. d. pomm. Molkereilehranſtalt, Stargard (Pommern). 92.
Graßmann, Rgtsbes., Münſterberg b. Carolinenhorſt. 88.
Gründler, Amtsrat, Heidchen b. Neumark. 85.
Grüneberg, i. F.: Grüneberg & Möller, Stettin-Grünhof. 92.
Grundmann, Oberamtm., Obervorwerk Fiddichow a. O. 88.
Grunow, Kaufm., Kaſekow. 92.
Grupe, Gutspächt., Gr. Schoritz b. Gartz auf Rügen. 84.
Günther, Ritterſchaftsrat, Wutzig b. Falkenburg. 85.
Guſe, A., Rgtsbes., Karſin b. Podewils. 84.
Guſe, E., Landw., Streckenthin b. Dargislaff. 89.
Haberlandt, Rgtsbes., Schwochow. 85.

Digitized by Google

von Hagemeister, Excell., Wirkl. Geh.-Rat u. Fideikommißbes., Klausdorf b. Großmohrdorf. 92.
von Hagen, G., Rittm. a. D., Langen b. Gr. Rambin. 85.
von Hagen, H., Rittm. a. D. u. Rgtsbes., Cöslin, Schützenstr. 3. 87.
von Hagen, W., Landrat u. Rgtsbes., Premslaff. 85.
Hammerschmidt, Viehhändler, Treptow a. T. 85.
Harms, Gutspächt., Frätow b. Greifswald. 85.
Hart, Rgtspächt. u. Leutn. d. R., Engelswacht b. Miltzow. 91.
Hartmann, Dom.-Pächt., Gnevezow b. Neuwolkwitz. 92.
Haselau, Rgtspächt., Gr. Runow b. Pottangow. 85.
Havemann, Gutsbes., Cavelwisch b. Stolzenhagen. 85.
Havenstein, Gg., Administr., Grüssow b. Zarnesanz. 92.
Havenstein, R., Administr., Nitznow b. Greiffenberg (Pommern). 85.
Hecht, C., Gutsbes., Neuhof b. Brandshagen. 84.
Hecht, Rgtsbes., Grausebieth b. Grimmen. 90.
Heidborn, Rgtsbes., Unrow b. Gingst a. Rügen. 84.
Heinemann, Rgtsbes., Gr. Gluschen b. Pottangow. 89.
Helgenberger, Gutsbes., Rakitt b. Pyritz. 92.
Hell, Gutsbes., Schönen b. Friedrichsgnade. 89.
von Hellermann, Oberstleutn. a. D., Zeblin b. Unrow. 90.
Helms, Ch., Rgtsbes., Thurow b. Wegezin. 85.
Helms, W., Rgtbes., Ober-Mützkow b. Stralsund. 85.
von Hennigs, Rgtsbes., Techlin b. Tribsees. 91.
Henning, Rgtsbes., Carnin. 90.
Freih. Henningk von Barneckow, siehe Barneckow.
von Heydebreck, Rittm. u. Rgtsbes., Neu-Bukow, Kr. Bublitz. 84.
Heydemann, A., Dom. Pächt., Lindenberg b. Neu-Wolkwitz. 91.
Heydemann, A., Ök.-Rat, Tantow. 85.
Heydemann, H., Landw., Thalberg b. Treptow (Tollense). 92.
Heydemann, R., Rgtsbes., Cutzow b. Swinemünde. 91.
von Heyden-Leistenow, Rgtsbes., Leistenow b. Utzedel. 84.
von Heyden-Linden, C., Rgtsbes., Stretense b. Anklam. 87.
von Heyden-Linden, F., Rgtsbes. u. Hauptm. a. D., Gehmkow b. Törpin. 91.
Heyer, Rgtsbes., Modrow b. Borntuchen. 84.
Hientzsche, Dom.-Pächt., Lüdershagen. 92.
Hilgendorf, Dom.-Pächter, Zandershagen b. Richtenberg. 92.
Hingst, Ök.-Rat, Neuenhagen b. Plathe. 85.
Höfling, Administr., Zarnesanz. 86.
Hoffmann, J. G., Kaufm., i. F.: E. Neidel Nachf., Anklam. 87.
Hoffmann, J., Rgtsbes., Roman. 84.
Hoffmüller von Kornatzki, Rgtsbes., Ziegenhagen b. Reetz. 89.
Holldorff, Rgtsbes., Plauenthin b. Colberg. 84.
Holst, Gutspächt., Barnkewitz b. Altefähr a. R. 85.
Holsten, Dom.-Pächt., Bretwischhof b. Rakow. 91.
Holtz, F., Dom.-Pächt., Buchholz b. Franzburg. 90.
Holtz, L., Rentner, Greifswald, Bahnhofstr. 58. 84.
Holtz, R., Dom.-Pächt., Glashagen b. Grimmen. 91.
Holtz, R., Rgtsbes., Neparmitz b. Poseritz a. R. 85.
Holtz, W., Dom. Pächt., Grenzin b. Franzburg. 92.
von Holtz, W., Prem.-Leutn. u. Rgtsbes., Kuhhagen b. Fritzow. 91.
von Holtzendorf, Gutsbes. u. Rittm. a. D., Falkenburg b. Kordeshagen. 92.
von Homeyer, J., Rgtsbes., Brangelsburg b. Züssow. 85.
***von Homeyer,** Rgtsbes., Ranzin b. Züssow. 85.
van Hoven, Oberinsp., Schmuggerow b. Ducherow. 92.
Horn, A., Getreidehändler, Anklam. 84.
Horn, A., Gutsbes., Stresow b. Hebron-Damnitz. 91.
Hosemann, Rgtsbes., Battin b. Gr. Rambin. 84.
Hübner, Mühlen- u. Masch.-Fbkt., Stralsund. 90.
Hüsenett, Rittm. a. D. u. Rgtsbes., Nadrensee b. Tantow. 85.
Hurlin, Landw. Maschinen-Geschäft, Stargard (Pommern). 88.
Jachtmann, Rittergutsbes., Klötzin b. Gützow. 92.
Jacobus, Kaufm., Schivelbein. 92.
Jahn, Rgtsbes., Bütow. 84.
Jens, Gutspächt., Persekow. 92.
Juhl, H., Universitäts-Gutspächt., Neuenkirchen b. Greifswald. 91.
Juhl, O., Rgtspächt., Langendorf b. Stralsund. 92.
Kämmerer, Gutsbes., Andershof b. Stralsund. 86.
Käsemacher, Direktor, Stettin. 85.
von Kahlden, K., Rgtsbes., Neklade b. Bergen a. R. 85.

Digitized by Google

von Kahlden, K., Major z. D. u. Rgtsbes., Malzin b. Glewitzerfähre. 89.
Kaiser, Gutsbes., Chotzlow b. Neuendorf. 85.
von Kamecke, General-Landsch.-Direkt., Warnin b. Nassow, Bez. Cöslin. 87.
Kannenberg, E., Rgtsbes. u. Leutn, Gr. Benz b. Daber. 87.
Kannenberg, P., Rgtsbes., Hohen Benz b. Daber. 91.
von Kaphengst, Rgtsbes., Kl. Poblotz b. Körlin. 83.
Karbe, R., Oberamtm., Jacobsdorf b. Jacobshagen. 84.
Karbe, W., Oberamtm., Liebenow (Reg.-Bez. Stettin). 92.
Kayser, J., Amtsrat u. Rgtsbes., Casimirsburg b. Köslin. 88.
Kayser, R., Ingenieur, Stettin. 92.
Graf von Keffenbrinck-Griebenow, Griebenow b. Greifswald. 92.
Kellermann, Rgtsbes., Bilgelow b. Stolp i. P. 92.
Kieckebusch, Ök.-Rat u. Rgtsbes., Petershagen b. Casekow. 84.
Kieckebusch, Oberamtm., Ravenstein b. Rectz. 84.
Kieckebusch, Rittm. u. Rgtsbes., Pomellen b. Colbitzow. 84.
von Kirchbach, Gutspächt., Spiekersdorf b. Schlemmin. 92.
Kleinau, Rgtspächt, Ahrendsee b. Brandshagen. 92.
von Kleist, L., Leutn a. D. u. Rgtsbes., Siedkow b. Belgard. 85.
von Kleist-Drenow, Rgtsbes., Drenow b. Villnow. 84.
Graf von Kleist, E., Rgtsbes., Schmenzin. 85.
von Klitzing, H., Gutspächt, Drönnewitz b. Demmin. 89.
von Klitzing, K., Rgtsbes., Zuchow b. Callies. 84.
von Klitzing, Assessor, Grassee b. Noerenberg. 85.
Klotz, Adminisitr, Hermannshöh b. Gütz. 92.
von Knebel-Döberitz, Rgtsbes., Gersdorf b. Neu-Wuhrow. 85.
von Knobelsdorff-Brenkenhoff, Prem.-Leutn. a. D., Ramelow. 84.
Knorre, Rgtspächt., Sarranzin b. Dramburg. 88.
Knuft, H., Gutspächter, Sarnow. 85.
Knuft, R., Rgtspächt, Teusin b. Utzedel. 92.
Knuft, W., Klostergutspächt., Daberkow b. Clempenow. 89.
Kobes, Kaufmann, Barth. 85.
Koch, G., Kaufm. u. Konsul, Stralsund. 89.
Koch, Gg., Rgtsbes., Buggow b. Murchin. 92.
von Köller, A., Landschafts-Direktor, Osseken. 85.
von Köller, B., Major a. D., Hoff b. Groß-Jestin. 90.
von Koeller, G., Excell., Wirkl. Geh.-Rat u. Rgtsbes., Kantreck. 91.
König, Kaufmann, Rieth. 91.
Graf von Königsmark, Rgtsbes., Radem b. Friedrichsgnade. 86.
Köppen, Rgtsbes., Neu-Mellentin b. Mellentin. 91.
Körner, Rgtsbes., Roggow b. Stargard (Pomm.). 92.
Korth, Rgtspächt., Pansin b. Trampke. 85.
Kortüm jun., Landw., Demmin (Pomm.). 91.
Krappe, Rgtsbes., Schilde b. Dramburg. 88.
Kray, Gutspächt. u. Prem.-Leutn., Wackerow b. Greifswald. 84.
von Krockow, W., Rgtsbes., Rumske b. Glowitz. 92.
Graf von Krockow, E., Rgtsbes., Peest b. Zitzewitz. 92.
Krog, Klostergutspächt., Krebsow b. Züssow. 84.
von Krogh, Gutspächt. u. Leutn. d. R., Nefebanz b. Altefähr. 91.
Krüger, E., Gutsbes., Oberhof b. Gr. Christinenburg. 90.
Krüger, R., Rgtspächt., Kleintoitin b. Jarmen. 92.
Kühn, Rgtsbes., Damitzow b. Tantow. 83.
Kühnemann, Kaufm. u. Rgtsbes., Stettin. 84.
Kunicke, Adminisitr., Stolp i. Pomm. 91.
Kutscher, P., Fürstl. Dom.-Pächt., Jannewitz b. Suckow. 85.
Kutscher, Rgtsbes., Wobesde b Stolp i. P. 88.
Lagemann, W., Rgtsbes., Nepzin b. Züssow. 89.
Lagemann, Gutsbes., Möckow b. Züssow. 84.
Lange, Gutspächt., Poppelvitz b. Zudar. 85.
Langner, Adminisitr., Hohensee b. Buddenhagen. 85.
Lege, Kaufm., Stettin, Neuer Markt 8. 92.
Lemke, E., Rgtspächt., Radekow b. Tantow. 91.
von Lengerke, Klostergutspächt., Salchow b. Anclam 91.
Lenke, Rgtsbes., Schlötnitz b. Damnitz, Kr. Pyritz. 90.
von Lettow-Vorbeck, Rgtsbes., Schönow b. Casekow. 85.
Lezius, General-Agent, Stettin, Johannisstr. 2. 86.
Litz, Rgtspächt., Weitenhagen b. Richtenberg. 89.
von Livonius, Rgtsbes., Wendisch-Carstnitz b. Lupow. 85.
Loeper, A., Ober-Inspektor, Carlsburg b. Züssow. 84.

Digitized by Google

Loeper, Rittm. a. D., Wilhelmsfelde. 87.
von Löper, Rgtsbes., Loepersdorf b. Labes. 85.
Löpert, Kaufmann, Naugard. 92.
von Lösewitz, Landes-Ökon.-Rat u. Rgtsbes., Lentschow b. Lassan. 84.
Lüder, E., Dom.-Pächt., Mannhagen b. Miltzow. 90.
Lüder, H., Landw., Nesebanz b. Altefähr. 91.
Lüdke, Gutsbes., Zemitz b. Buddenhagen. 89.
Maaß, H., Rgtspächt., Neuendorf b. Massow. 85.
Maaß, R., Gutsbes., Ferdinandshof b. Tempelburg. 92.
Maaß, W., Rittm. a. D. u. Amtsrat, Kenzlin b. Neuwolkwitz. 85.
Mach, Rgtsbes., Großstrellin b. Stolp i. P. 92.
Mach, Rgtsbes., Vessin b. Gumbin. 90.
Freih. von Maltzahn, A., Rgtsbes., Utzedel. 85.
Freih. von Maltzahn, G., Rgtsbes., Leuschentin b. Malchin. 89.
Malue, Rgtsbes., Quisbernow b. Polzin. 91.
von Manteuffel, Gutsbes., Kollatz b. Polzin. 84.
Martienßen, Volontär, Kavelsdorf b. Tribsees. 92.
von der Marwitz, Hauptm. u. Rgtsbes., Wundichow. 89.
von Massow, A., Major a. D. u. Rgtsbes., Rohr. 85.
von Massow, B., Rittm. u. Rgtsbes., Hohenborn b. Drawehn. 87.
von Massow, F., Rgtsbes., Groß-Möllen b. Pyritz. 91.
Mayer, Rgtsbes. u. Rittm., Cummerow b. Casekow. 87.
Meißner, Kaufm., Stargard. 90.
von Mellenthin, Frau Rgtsbes., Lienichen b. Nörenberg. 92.
Mengel, E., Rgtsbes., Kl. Sabow b. Gr. Sabow 87.
Mengel, J., Rgtsbes., Döringshagen b. Groß-Sabow. 91.
Mengel, R., Prem.-Leutn. d. L.-K. u. Rgtspächt., Trienke b. Gr. Jestin. 86.
Menger, Rgtsbes., Voßberg b. Freienwalde i P. 85.
Metelmann, Gutspächt., Löbnitz b. Redebas. 84.
Meyer, A., Rgtsbes., Jamikow b. Casekow. 85.
Meyer, E., Gutsbes., Rossendorf. 91.
Meyer, Rgtsbes., Woltersdorf b. Casekow. 84.
Mierendorff, E., Gutsbes., Greifswald. 84.
Mierendorff, W., Amtsrat, Poggendorf b. Kl. Rakow. 84.
Minde, Rgtsbes., Koose b. Mickrow. 90.
von Mitzlaff, Rittm. a. D. u. Rgtsbes., Mickrow. 90.
Modrow, L., Gutsbes., Klarpfuhl b. Callies. 85.
Modrow, R., Dom.-Pächt. u. Prem.-Leut., Gustebin b. Wusterhusen. 90.
Modrow, W., Landw., Kemnitzerhagen b. Kemnitz. 91.
Mock, Rgtsbes., Mühlenkamp b. Drawehn. 85.
Moeller, Ökon. Rat, Voigdehagen b. Stralsund. 92.
Mühlenbruch, Rgtsbes., Putzernin b. Fritzow. 92.
Mühlenfeld, Gutspächt., Berglase b. Samtens auf Rügen. 95.
Mührer, Adminístr., Schmarsow b. Kruckow. 85.
Müller, H., Rgtspächt., Drenow b. Charlottenhof. 92.
Müller, W., Rgtspächt., Borgstedt b. Grimmen. 92.
Münchmeyer, Gutsbes., Cummerow b. Stralsund. 84.
Mützell, Rgtsbes., Neukirchen b. Premslaff. 88.
Nahnmacher, Gutspächt., Schalense b. Wolgast. 91.
von Natzmer, Rgtsbes., Borkow b. Latzig, Kr. Schlawe. 85.
von Neetzow, Schäferei-Direktor, Stralsund. 84.
Nehring, Rgtsbes., Rakitt b. Pyritz. 84.
Neitzke, H., Rgtsbes., Bonswitz b. Bresin. 91.
Neitzke, L., Rgtsbes., Warbelow b. Gumbin. 91.
Neste, Rgtsbes., Parpart b. Zitzmar. 84.
Neumann, Gutsbes., Augusthof b. Pyritz. 87.
Nicolai, H., Rgtsbes., Pulkow b. Stargard. 90.
Nicolai, P., Passentin b. Gr. Rambin. 89.
Nöldeke, Klostergutspächt., Menzlin b. Anklam. 89.
von Oertzen, Rgtsbes., Dorow b. Regenwalde. 91.
von Oppenfeld, Reg.-Assess. u. Rgtsbes., Reinfeld, Kr. Belgard. 87.
Oppenheim, Rgtspächt., Dumsevitz b. Garz auf Rügen. 85.
von der Osten, A., Landrat, Labes. 88.
von der Osten, Rgtsbes., Blumberg b. Casekow. 85.
von der Osten, Rgtsbes., Gr. Jannewitz. 85.
von der Osten, Wisbu b. Witznitz 92.
Paape, Gutsbes., Renkekow b. Greifenberg i. Pommern. 92.
Pachler, Oberamtm., Boddow b. Cröslin. 84.
Pantermüller, Guts- u. Fabrikbes., Hertha b. Sagard auf Rügen. 89.

Digitized by Google

Peters, E., Rgtspächt., Quilow. 90.
Peters, F., Gutsbes., Netzeband b. Wolgast. 85.
Peters, F. F., Kaufm., Stettin, Gr. Oderstraße 18—20. 92.
Peters, G., Oberamtm., Hövet b. Velgast. 92.
Peters, M., Rgtspächt., Stolpe b. Anklam. 84.
Peters, Ökon.-Rat, Siedenbollentin. 84.
Pick, Gutspächt., Serams b. Binz (Rügen). 91.
Pietrusky, P., Dr. phil., Greifswald. 84.
Piper, Landw., Schönwalde b. Wobesde. 95.
Placnsdorff, Vereinssekretär d. Pomm. ökonom. Gesellschaft, Cöslin. 85.
Plath, Amtsrat, Wolfshagen b. Velgast. 85.
Prollius, Ingenieur, i. F.: Inl. Kesseler Nachf. Prollius & Burmeister, Greifswald. 92.
Prosch, Dr., Rgtsbes., Jessin b. Grimmen. 90.
Pulsack, Gutspächt., Wilmshagen b. Bahnhof Miltzow. 91.
von Puttkamer, E., Rgtsbes., Treblin. 85.
von Puttkamer, H., Rgtsbes. u. Appellationsgerichtsrat, Deutsch-Carstnitz b. Hebron-Damnitz. 92.
von Puttkamer, R., Rgtsbes., Poberow b. Neukolziglow. 92.
von Puttkamer, R., Rgtsbes., Glowitz. 91.
Freih. von Puttkamer, R., Rgtsbes., Jeseritz b. Stolp i. P. 92.
Freih. von Puttkamer, Kammerherr u. Rgtsbes., Reyzin b Schivelbein. 87.
von Puttkamer, Rgtsbes. u. Leutn., Schlackow b. Saleske. 91.
Rabe, Rgtsbes. u. Prem.-Leutn. d. R., Barnimscunow b. Damnitz. 92.
Ramelow, Gutsbes., Kl. Behnkenhagen b. Miltzow. 84.
von Ramin, L., Rittm. a. D. u. Majoratsherr, Brunn b. Stettin. 87.
von Ramin, P., Rittmstr. a. D., Wolfradtshof b. Züssow. 91.
Ramm, Rgtspächt., Plönzig. 91.
Rassow, Rgtsbes., Strelow b. Grimmen. 85.
Rechholtz, Rgtsbes., Dobberphul b. Dölitz. 88.
Rehfeld, Rgtspächt. u. Leutn. d. R., Langenhagen b. Liebenow. 92.
Reimer, Gutsbes., Güst b. Greifswald. 85.
Reinoldt, A., Gutsbes., Pantelitz b. Stralsund. 85.
Reinoldt, E., Rgtspächt., Wolkwitz b. Neuwolkwitz. 92.
von Rexin, Majoratsherr, Wödtke b. Mersin. 92
Rieck, E., Rgtsbes u. Dom.-Pächt, Falkenhagen b. Reinfeld (Kr. Rummelsburg). 92.
Rieck, Leutn. d. L. u. Rgtsbes., Uchtenhagen, Altstadt. 86.
Ritter, Direktor, Gramenz 88.
von Rohr, Major, Haus Demmin b. Demmin. 88.
Rohrbeck, Oberamtm., Letzin b. Hohenmocker. 84.
Romberg, Rgtsbes., Denzig b. Callies. 90.
Rossow, Gutsbes., Waldberg b. Demmin. 90.
Roth, Amtsrat, Labuhn b. Zewitz. 88.
Rudeloff, Rgtspächt., Krienke b. Usedom. 92.
Rübsam, Rgtsbes., Natelitz b. Witzmitz. 92.
Runge, Rgtsbes., Schmatzin b. Züssow. 90.
Rusch, Gutsbes., Giesenthal b. Pyritz 84.
von Rußdorf, Rgtsbes., Schönhof b. Brandshagen. 85.
Rylena, Dom.-Pächt., Berthke b. Richtenberg. 87.
von Saldern, Oberst a. D., Brallentin b. Doelitz. 90.
Schadow, Rgtspächt., Stralsund, Fährstr. 2. 85.
Schallehn, F., Oberamtmann, Marienfließ b. Trampke. 85.
Scheer, Rgtsbes., Ganse-Pribbernow b. Greifenberg (Pommern.. 88.
Scherping, Rgtsbes., Krakow b. Hohenholz. 85.
Scheunemann, G., Rgtsbes u. Referendar, Neumarin b. Cörlin. 92
Scheunemann, Ök.-Rat, Dünnow b. Stolpmünde. 85.
Schiering, Prokurist, Stettin, Klosterstr. 4. 91.
Schimmelpfennig, L., Rgtsbes., Sochow b. Lupow. 92.
Schimmelpfennig, O., Besitzer, Wusterwitz (Kr. Schlawe). 92
Schimmelpfennig, P., Rgtspächt., Drosedow b. Gervin. 85.
von Schlagentenffel, Majoratsbes., Pöglitz b. Vorland. 90.
Schlange, Assess. a. D. u. Rgtsbes., Schöningen b. Colbitzow. 86.
von Schlieffen-Soltikow, Rittm. a. D. u. Rgtsbes., Kleinsoltikow, Kr. Schlawe. 92.
Schloer, Direkt. d. Verein. Pomm. Eisengießerei u. Halleschen Maschinenbau-Anstalt, Barth. 85.
Schlomka, O., Rgtsbes., Kl. Gluschen b. Pottangow. 92.
Schlomka, O., Rgtsbes, Gr. Gluschen b. Pottangow. 92.
Schlüter, Gutsbes., Neuendorf b. Bahn. 84.
Schmidt, E., Rgtspächt., Waldhof b. Polzin. 90.

image
not
available

Stühmke, Rgtspächt., Daber b. Grambow. 85.
Stuth, F., Rgtsbes., Gustow b. Altefähr. 88.
Stuth, O., Gutsbes., Kl. Kedenhagen b. Stralsund. 91.
Stuth, P., Dom.-Pächt., Schwinge b. Loitz. 84.
Tetzlaff, Kaufm. u. Ratsherr, Cammin. 90.
Thon, Polizei-Direktor, Stettin. 90.
Tiburtius, Landw., Jarnitz b. Bergen (Rügen). 90.
Toß, Gutspächt. u. Leutn. d. R., Neupansow b. Greifswald. 92
Troschke, Dr., Generalsekretär, Stolp, Bahnhofstraße 7. 86.
Baron von Troschke, Rgtsbes., Fürstenflagge. 92.
Tschirschky, Subdirektor d. Vaterl. Lebens-Vers.-Ges. Elberfeld, Stettin 91.
Tummeley, F., Rgtsbes., Sabow b. Pyritz. 89.
Tummeley, Fr., Oberamtm., Pyritz. 91.
Uecker, Rgtsbes.. Gellendin b. Anklam. 85.
Vägler, Gutspächt., Lipsitz b. Patzig a. R. 85.
Viereck, Oberamtm., Neuhof b. Treptow (Rega). 85.
Voß, Fr., Dom.-Pächt., Mölschow b. Wolgast. 92.
Voß, H., Gutspächt., Annenhof b. Borkenfriede. 91.
Baron von Voß, Reg.-Rat a. D., Kl. Boschpol b. Gr. Boschpol. 85.
von Voß-Wolffradt, Achim, Majoratsherr u. Rittm. a. D., Lüssow b. Gützkow. 84.
Wahnschaffe, E., Landw., Gr. Lehmhagen b. Grimmen. 89.
Wahnschaffe, P., Amtsrat u. Rgtsbes., Rottmannshagen b. Stavenhagen. 85.
Wallenius, Rgtsbes., Grapitz b. Pottangow. 89.
Wallis, E., Rgtsbes. u. Kommerzienrat, Stilow b. Kemnitz. 84.
Wallis, F., Gutsbes., Boltenhagen b. Grimmen, 85.
Freih. von Wangenheim, Rgtsbes., Kl. Spiegel b. Gr. Mellen. 84.
Wedde, Gutsbes., Leppin b. Kolbitzow. 92.
von Wedell, Rgtsbes., f. d. landw. Ver. Labes, Schwerin b. Daber. 88.
von Wedell und Cremzow, H. V., Rittm. a. D., Cremzow b. Collin (Pommern). 85.
Weichelt, Landw., Nossendorf. 90.
von Weiher, Rgtsbes., Vietzig b. Lauenburg (Pommern). 85.
Weißenborn, G., Rgtspächt., Steinmocker b. Crien. 88.
Weißenborn, H., Rgtsbes., Loissin b. Kemnitz. 87.
Wendhausen, E., Rgtsbes., Klützow b. Stargard (Pommern). 84.
Wendhausen, M., Rgtsbes., Lancken b. Wiek auf Rügen. 92.
Wendorff, A., Gutsbes., Colow b. Podejuch. 85.
Wendorff, Rgtsbes., Naulin b. Pyritz. 84.
Werth, Rentier, Ratzebuhr. 89.
Westphal, Rgtsbes., Gr. Polzin b. Dnilow. 85.
Weström, Rgtsbes., Grabow b. Zudar. 91.
Wette, Amtsrat, Dersewitz b. Anklam. 90.
Wiechert, Landw., Dewichow b. Usedom. 88.
Wilde, Rgtsbes., Naffin b. Zarnekanz. 92.
Willecke, Rgtsbes., Stuthof b. Alt-Damm. 91.
William, Gutspächt., Armenheide b. Grambow. 85.
Willnow, Administrator, Lowin b. Regenwalde. 92.
Wiftinghausen, Kulturtechniker, Cöslin. 85.
von Witzleben, Rgtspächt. u. Prem.-Leutn. d. R., Medrow b. Langenfelde. 91.
Wodarg, F., Rgtspächt., Lüssow b. Stralsund. 87.
Wodarg, Hauptm. d. L., Grammendorf b. Langenfelde. 92.
von Woedtke, Rgtsbes., Woedtke b. Görke. 89.
Woehlke, Schriftführer u. Kassenrendant d. landw. Vereins, Pyritz. 90.
Woeller, Rgtsbes., Gr. Poplow b. Polzin. 90.
von Wolffradt, General-Sekretär, Greifswald. 87.
Freih. von Wolzogen, Rgtsbes., Dubberzin b. Gr. Schlönwitz. 85.
Wüstenberg, Oberamtm, Bnrow b. Clempenow. 89.
von Wulffcrona, Rgtspächt., Jeseritz b. Gr. Rambin. 85.
Zander, Wirtschafts-Direktor, Nassenheide b. Grambow. 85.
von Zanthier, Rittm. a. D., Forsthaus Schönfeld b. Rützenhagen. 92.
Zarncke, Rgtspächt., Gahlkow b. Kemnitz (Pomm.). 84.
Zarnekow, H., Rgtsbes., Kl. Bünzow b. Anklam. 89.
Zarnekow, K., Rgtsbes., Wüstenhagen b. Cummerow. 91.
Zarnke, Kaufm. u. Leutn. a. D., Cöslin. 91.
von Zastrow, Rgtsbes., Rasebaud b. Pillnow. 87.

Digitized by Google

image
not
available

von Böhl, R., Gutsbes., Gottmannsförde b. Schwerin (Meckl.). 92.
Bolbrügge, Mühlenbes., Grabow i. Mecklenbg. 85.
Boldt, Prem.-Leutn., Samow b. Gnoien. 91.
Bosselmann, A., Gutsbes., Solzow b. Röbel. 91.
Bosselmann, J., Rgtsbes., Braunsberg b. Zehna. 90.
Bosselmann, K., Pächter, Wilmstorf b. Dassow. 92.
Bosselmann, L., Rgtsbes. u. Prem.-Leutn., Gr. Nienhagen b. Gerdshagen. 90.
Graf von Bothmer, Majoratsherr, Schloß Bothmer b. Klütz. 84.
Brande, A., Großhzgl. Dom.-Pächt., Bülow b. Rehna. 91.
Breem, Rgtsbes., Mierendorf b. Plaaz. 85.
Briesemann, Rgtsbes., Brockhusen b. Schwaan. 91.
Baron von Brockdorff, Kastorf b. Stavenhagen. 85.
Broedermann, Rgtsbes., Knegendorf b. Plaaz. 84.
Brockelmann, Kaufmann, Rostock. 91.
Brügmann, Grh. Hausgutspächt., Kirch-Stueck b. Schwerin i. M. 90.
Brunckhorst, Rgtsbes., Karcheez b. Güstrow. 90.
von Buch, Rgtsbes. u. Leutn., Spoitendorf b. Plaaz. 92.
von Bülow, A., Rgtsbes., Dessin b. Wamekow. 90.
von Bülow, E. F., Rittm. a. D. u. Rgtsbes., Wendorf b. Ankershagen. 85.
von Bülow, E., Hauptmann a. D. u. Gutsbes., Bäbelitz b. Behren-Lübchin. 84.
Burchard, Klostergutspächt., Roetz b. Malchow. 90.
Burgwedel, E., Hausgutspächt., Malchow b. Plau (Mecklenburg). 85.
Burgwedel, Fr., Gutspächt., Kassebohm b. Rostock. 89.
Burmeister, E., Gutspächt., Hohen-Luckow b. Gr. Bölkow. 85.
Burmeister, F., Hausgtspächt., Zehlendorf b. Krikow. 92.
Burmeister, O., Kaufmann, Rostock. 89.
Burmeister, R., Dom.-Pächt., Vorder-Bollhagen b. Doberan. 89.
Busch, Dom.-Pächt., Lüningsdorf b. Schliessenberg. 85.
Callies, Ch., Kommerz.-Rat, Grevesmühlen. 88.
Callies, F., Gutspächt., Bredentin b. Güstrow. 90.
Canel, Gutsbes., Sorgenlos b. Barchentin. 85.
Carl, Landwirt, Althof b. Doberan. 92.
Carls, Rgtsbes., Gr. Grabow b. Kl. Grabow (Mecklenburg). 89.
Clement, Kaufmann u. Konsul, Rostock. 84.
Collmann, Rgtsbes., Freudenberg b. Ribnitz. 85.
Cordua, Pächt., Striesdorf b. Laage (Mecklenburg). 85.
von Corswant, Oberstleutn. a. D., Klausdorf b. Teschow. 92.
Dähn, Gutspächt., Rabenhorst b. Doberan. 89.
Dähnert, Gutsbes., Schwastorf b. Kl. Plasten. 91.
Dahlmann, Rgtsbes., Gehmkendorf b. Jördenstorf. 83.
Deichmann, Wirtschaftsrat, Malchin. 89.
Dieckmann, Amtmann, Barkow b. Plau (Meckl.). 89.
Dieftel, A., Rgtsbes., Neuhof b. Lützow. 90.
Dieftel, H., Gutsbes., Keez b. Brüel. 90.
Dieftel, J., Dom.-Pächt., Hof Grabow b. Kladrum. 86.
Dohrn, Gutsbes., Hof Warnow. 87.
Dolberg, Masch.-Fbkt., Rostock. 84.
Drosten, W., Gutspächt., Bentwisch. 84.
Düring, K., Hausgtspächt., Petersdorf b. Rostock (Mecklenburg). 92.
Düring, W., Landw., Grevenhagen b. Lübsdorf. 87.
Eggerss, Gutspächt., Gorow b. Gr. Bölkow. 84.
Ehlermann, Rgtsbes. u. Rittm. d R., Dom.-Pächt., Boldebuck b. Güstrow. 85.
Ehlers, F., Pächt., Ziethusen b. Kleinen. 91.
Ehlers, G., Prem.-Leutn. d. L. u. Gutspächt., Stellshagen b. Grevesmühlen. 87.
Ehlers, H., Dom.-Pächt., Malow b. Marnitz. 89.
Ehlers, Gutspächt., Brusow b. Kröpelin. 89
Eissfeldt, Hausgutspächt., Kambs b. Schwaan. 85.
Eissfeldt-Harst, H., Rgtspächt., Schwerin i. M., Werderstr. 5a. 85.
Engelhardt, Erbpachthofsbes., Hofhagen b. Goldberg (Mecklenburg). 91.
Facklam, Rgtsbes., Kaltenhof b. Dassow. 89.
Felten, Gutspächt., Woserin b. Dobbertin. 90.
Fick, Rgtspächt., Kl. Vielen b. Penzlin. 90.
Fischer, E., Gutsbes., Seefeld b Mühleneizen. 86.
Fischer, M., Gutsbes., Wendelstorf b. Mühleneizen. 91.
Fleischel, Rgtsbes, Lüchow b. Gnoien. 87.
Fleischmann, Gutspächt, Gr. Flotow b. Penzlin. 85.
Flint, Gutspächt., Kirch-Kogel b. Dobbertin. 91.
Floto, Rgtsbes, Gaedebehn b. Mölln (Mecklenburg). 84.
von Flotow, Rgtsbes., Kogel b. Malchow. 91.

Digitized by Google

Freſe, A., Gutspächt., Karow. 89.
Gade, Rgtsbeſ., Badekow b. Boizenburg (Mecklenburg). 86.
von Gadow, Rgtsbeſ., Gr. Potrems b. Laage. 92.
Gaettens, H., Erbpachthofbeſitzer, Schlockow b. Warnow. 91.
Gättens, M. H. H., Rgtspächt., Barnerſtück b. Schwerin (Mecklenburg). 92.
Glantz, E., Gutsbeſ., Benthen b. Paſſow. 89.
Glantz, E., Rgtsbeſ., Gr. Kelle b. Röbel. 85.
Glantz, O., Gutsbeſ., Zierzow b. Röbel 90.
Glantz, O., Gutsbeſ., Teſchow b Laage. 91.
Godeffroy, Rgtsbeſ., Weiſſin b. Paſſow. 89.
von Gorissen, Rgtsbeſ., Buchenhof b Warnow. 85.
Gräber, Rgtsbeſ., Reddershof b. Teſſin. 87.
Grebbin, Gutsbeſ., Glashagen b. Doberan. 90.
Greffrath, Rgtsbeſ., Alt-Gaarz b. Vollrathsruhe. 88.
Grieffenhagen, Rgtsbeſ., Grambzow b. Teterow. 85.
Grimm, Dom.-Pächt., Kreien b. Lübz. 86.
Grote, Gutsbeſ., Rabenhorſt b Neukrug (Mecklenburg). 88.
Grüttner, Gutsbeſ., Alt- u. Neu-Kaetwin b. Laage. 91.
Gudewill, Rgtsbeſ., Gr. Luckow b. Marin (Mecklenburg). 85.
von Gundlach, Gutsbeſ., Leizen. 92.
Guthke, E., Gutspächt., Steinbeck b. Spornitz. 91.
Guthke, R., Dom.-Pächt., Barnin b. Krivitz. 91.
Hachmeister, Ökonom, Niendorf b. Teterow. 89.
Hacker, Gutsbeſ., Parum b. Wittenburg. 91.
Hahn, E., Adminiſtr., Greße. 91
Hahn, E., Gutsbeſ., Klink b. Waren. 91.
Graf von Hahn-Basedow, Erblandmarſchall, Schloß Baſedow. 88.
Hamel, Gutsbeſ., Weſſin b. Krivitz. 91.
Harm, Paſtor, Techentin b. Meſtlin. 90.
Harms, F., Dom.-Pächt., Schlutow b Gnoien. 91.
Harms, L., Hausgutspächt., Lehnenhof b. Dargun. 91.
Hauswaldt, Rgtsbeſ., Roſenhagen b. Daſſow. 92.
Havemann, H., Kaufm., i. F.: G. F. Havemann, Waren. 92.
Havemann, H., Landw., Nisbill b. Warin (Mecklenburg). 85.
Hegeler, E., Rgtsbeſ., Neuhof b. Parchim. 84.
Hegeler, G., Rgtsbeſ., Karow b. Güſtrow. 87.
Heidborn, Generalagent d. Nordd. Hagel-Verſicherungs-Geſellſchaft, Güſtrow. 87.
von Heimburg, A., Vorſtand d. Fürſtl. Schaumburg-Lippeſchen Verwaltung, Vietgeſt b. Lalendorf. 85.
Held, W., Domänenrat, Kl. Roge b. Teterow. 84.
Held, W., Landmann, Kl. Roge b. Teterow. 91.
Hermes, Gutspächt., Gr. Vielitz b. Grabowhöfe. 89.
Heucke, E., Kaufm., i. F.: O. C. D. Mencke, Parchim. 86.
Heucke, M., Dom.-Pächt., Cammin b. Laage. 89.
Heumann, Gutsbeſ., Neue Bauhof b. Stavenhagen. 92.
Hillmann, Ad., Gutspächt., Schulenberg b. Marlow. 90.
Hillmann, A., Gutsbeſ., Lübzin b. Warnow. 88.
Hillmann, E., Gutsbeſ., Behrenshagen b. Gerdshagen. 86.
Hillmann, E., Rgtspächt., Gubkow b. Neu-Sanitz. 91.
Hillmann, F., Gutsbeſ., Harkenſee b. Daſſow. 91.
Hillmann, K., Gutspächt., Scharfſtorf b. Mecklenburg. 92.
Hillmann, W., Rgtsbeſ., Kladow b. Krivitz 90.
Hillmann, W., Gutsbeſ., Kl. Krankow b. Bobitz. 91.
Holstein, Kaufmann, Daſſow. 89.
Hoppenrath, Gutspächt., Neu-Schlön b. Waren. 85.
Horn, P., Gutspächt., Goldbeck b. Klütz. 89.
Horn, Th., Adminiſtr., Kl. Helle b. Mölln (Mecklenburg). 85.
Hornemann, Gutsbeſ., Daemelow b. Ventſchow. 91.
Hundeiker, E., Rgtsbeſ., Kl. Breeſen b. Zehna. 83.
Hundeiker, H., Rgtsbeſ., Kl. Pritz b. Dabel. 84.
Jäckel, Bauergutsbeſ., Mönkhagen b. Bentwiſch. 91.
Jeſſe, F. R., Kammerpächt., Karbow b. Lübz. 84.
Jeſſe, Gutspächt., Wolken b. Bützow. 85.
Ihlefeld, Rgtsbeſ., Friedrichsfelde b. Ankershagen. 90.
Jummich, Rgtsbeſ., Neu-Guthendorf b. Marlow. 91.
Jörges, Gutsbeſ., Wendorf b. Neuſanitz. 89.
John, Rgtsbeſ., Radepohl b. Krivitz. 91.
Josephy, Kaufm., i. F.: Josephy & Ahrens, Parchim. 85.

Digitized by Google

Jürgens, Rgtsbes., Hohen-Wieschendorf b. Wismar. 85.
Junghans, Gutspächt., Kramon b. Vollrathsruhe. 86.
Graf von Kanitz, Melkof b. Brahlstorf. 84.
von Kardorff, Rgtsbes., Böhlendorf b. Sülze. 89.
Karnatz, Rgtsbes., Goldberg b Passee. 91.
Kayatz, Gutsbes., Hasenwinkel b. Warin (Mecklenburg). 85.
Keding, A., Rgtsbes., Meiersdorf b. Marnitz. 85.
Keding, F., Gutsbes., Neyersdorf b. Ventschow. 89.
Keding-Gramkow, C. N., Rgtsbes., Gr. Walmstorf b. Grevesmühlen. 84.
Freih. von der Kettenburg, Gutsbes., Matgendorf b. Neukrug. 92.
Kind, Rgtsbes., Kl. Varchow b. Marin. 91.
Kindermann, A., Teschendorf b. Neusanitz. 91.
Kirchner, Gutspächt., Gülzow b. Güstrow. 89.
Kläuhammer, Fabrikbes., Rostock i. M., Petridamm 8. 92.
Klein, Gutspächt., Levekendorf b. Kritzkow. 92.
Klemm, Kaufm., Bützow. 92.
Klockmann, Gutsbes., Alt-Schwerin (Mecklenburg). 89.
Knaudt, Rgtsbes., Alt-Poorstorf b. Kirch-Mulsow. 87.
Knebusch, Rgtsbes., Greven b. Lübz. 89.
Knorre, Erbpachthofbes., Göthen b. Krivitz. 91.
Kobernuß, Großh. Hausgutspächt., Tatschow b. Schwaan. 85.
Koch, Gutsbes., Gr. Wockern. 86.
Köster, Gutspächt., Glasewitz. 88.
von Kolhans, Rgtsbes., Golchen b. Bruel. 92.
Kortüm, F., Rgtsbes., Neu-Nieköhr b. Gnoien. 86.
Kortüm, H., Gutsbes., Zehna. 86.
Kortüm, Rgtsbes., Wöten b. Herzberg (Mecklenburg). 86.
Kramer, Gutspächt., Evershagen b. Rostock i. M. 92.
Krause, Gutsbes., Wilmstorf b. Dassow. 87.
Krüger, J., Gutsinspekt., Daschow b. Gallin. 91.
Krüger, M., Gutspächt., Gorschendorf b. Malchin. 85.
Kruse, Rgtsbes., Greven b. Schwerin. 91.
Kühn, Gutspächt., Penkow b. Malchow. 91.
Kulow, M., Gutspächt., Darze b. Parchim. 91.
Kulow, P., Rostock. 90.
Laage, Gutspächt., Walsmühlen b. Holthusen. 88.
Lamprecht, Erbpachtgutsbes., Schlage b. Kavelstorf. 91.
von Langen, Ref.-Leutn., Gr. Labenz b. Blankenberg (Mecklenburg). 87.
Langenbeck, Gutsbes., Schönhof b. Bobitz. 91.
Langfeld, Gutspächt., Retgendorf b. Cambs. 88.
Lemcke, E., Rgtsbes., Gr. Dratow b. Kl. Plasten. 89.
Lemke, M., Gutsbes., Neddemin. 85.
von Lenz-Hartig, Gutsbes., Gr. Kussewitz b. Bentwisch. 90.
Levecke, Hausgutspächt., Rüting b. Grevesmühlen. 89.
von Liebeherr, Rgtsbes., Steinhagen b. Kirchmulsow. 92.
Lindemann, H., Schwerin i. M. (Gasanstalt). 91.
Lindemann, Gutsbes., Karlshöhe b. Schwerin (Mecklenburg). 89.
Lönnies, Kaufmann, i. F.: A. Pelzer, Grevesmühlen. 88.
Lübcke, Gutsbes., Friedrichshof b. Bützow. 91.
von Lücken, Maßow b. Freienstein (Priegnitz). 90.
von der Lühe, P., Rgtsbes., Schabow b. Sülze. 89.
von der Lühe, V., Rgtsbes., Stormsdorf b. Teschin. 90.
Lütgens, Gutsbes., Püschow b. Retschow. 86.
Lüthgens, F., Schriftführer d. landw. Vereins, Parchim. 90.
Luyken, Rgtsbes., Brütz b. Goldberg (Mecklenburg). 85.
Malchau, C., Dom-Pächt., Lalchow b. Plau (Mecklenburg). 88.
Freih. von Maltzahn, C. A., Rgtsbes., Blücherhof b. Vollrathsruhe. 91.
Freih. von Maltzahn, F., Majoratsbes., Gützkow b. Borgfeld. 85.
Freih. von Maltzan, J. N., Erblandmarschall, Burg Penzlin b. Penzlin. 89.
Freih. von Maltzan, O., Rgtsbes., Langhagen. 85.
Freih. von Maltzan, U., Rgtsbes., Puchow b. Penzlin. 85.
Freih. von Maltzan, Kruckow b. Penzlin. 88.
Freih. von Maltzan, Rgtsbes., Molzow. 85.
Freih. von Maltzan-Peckatel, Rgtsbes., Peckatel b. Penzlin. 88.
Martienssen, Kaufm., Güstrow. 91.
Martinßen, Volontär, Schönhof b. Bobitz. 92.
Maue, Rgtsbes., Gr. Siemen b. Kroeplin. 88.
von Mecklenburg, Landrat u. Gutsbes., Wieschendorf b. Dassow. 91.

von Meding-Kägsdorf, Rgtspächt., Kägsdorf b. Bastorf. 88.
Meier, Gutspächter, Penzin b. Blankenberg (Mecklenburg). 85.
Meißner, Gutspächt., Schwanheide b. Büchen. 92.
Melms, Rgtsbes., Wöpkendorf b. Marlow. 89.
Mencke, Landw., Behren Lübchin. 85.
Metelmann, P., Großherzogl. Bezirks-Tierarzt, Wismar. 87.
Meyer, Ad., Administr., Galenbeck b. Kleeth. 92.
Meyer, E., Pächter, Stuthof b. Rostock. 87.
Meyer, F., Rgtspächt., Schwerin (Mecklenburg). 85.
Meyer, P., Rgtsbes., Bansow b. Lalendorf. 84.
von Michael, Rgtsbes., Gr. Plasten b. Kl. Plasten. 91.
Möhlmann, P. A., Poppendorf b. Bentwisch. 91.
Möller, Rgtsbes., Poelitz b. Schlieffenberg. 89.
Mocnnich, H., Rgtsbes., Langensee b. Bützow. 87.
Mönnich, J., Rgtsbes., Pohnstorf b. Teterow. 85.
Müller, G., Inspektor, Kussow b. Glasewitz. 92.
Müller, H., Oberinspektor, Basedow. 89.
Müller, M., Gutsbes., Bolz b. Sternberg (Mecklenburg). 87.
von Müller, O., Rgtsbes., Kl. Luckow b. Vollrathsruhe. 91.
von Müller, Rgtsbes., Gr. Lunow b. Gnoien. 84.
Mußaeus, Ök.-Rat, Schönkamp b. Neukalen. 88.
Nahmmacher, Ernst, Gutsbes., Todendorf b. Teterow. 92.
Nahmmacher, F. C., Rgtspächt., Levitzow b. Teterow. 84.
Nahmmacher, K., Gutspächt., Gr. Breesen b. Zehna. 91.
Neckel, C. C. P., Rgtsbes., Severin. 89.
Neckel, R., Gutsbes., Poltnitz b. Marnitz. 91.
Neumann, A., Rgtsbes., Lapitz b. Penzlin. 89.
Neumann, R., Rgtspächt., Kargow b. Waren. 85.
Nölting, Gutsbes., Spriehusen b. Neubukow. 87.
von Oertzen, A., Forstassessor, Wabel b. Neustadt. 90.
von Oertzen, H., Rgtsbes., Alt-Vorwerk b. Gnoien. 88.
von Oertzen, H., Landrat u. Gutsbes., Roggow. 89.
von Oertzen, Rätschow b. Sülze. 91.
Graf von Oeynhausen, Rgtsbes., Brahlstorf. 91.
Ortmann, Rgtsbes., Schependorf b. Baumgarten (Mecklenburg). 86.
Otto, Gutsbes., Warbelow b. Gnoien. 87.
Pactow, C., Rgtsbes. u. Dom.-Rat, Lalendorf. 84.
Pactow, H., Rgtsbes., Alt-Pannekow b. Gnoien. 84.
Pentz, Rgtsbes., Bolzrade b. Lübtheen. 85.
von Pentz, Rgtsbes., Gremmelin b. Güstrow. 85.
Peters, Landw., Poggelow b. Jördenstorf. 86.
von Platen, Oberst a. D., Garvensdorf b. Teschow. 92.
von Pleffen, G., Gutsbes., Körchow b. Kröpelin. 89.
von Plötz, Rittm. a. D. u. Rgtsbes., Balow. 85.
Pogge, C., Gutspächt., Dammwolde b. Freyenstein (Priegnitz). 85.
Pogge, F., Gutsbes., Jaabetz b. Freyenstein (Prieguitz). 88.
Pogge, F., Rgtsbes., Altkrassaw b. Schlieffenberg. 83.
Pogge, H., Rgtsbes., Roggow b. Schlieffenberg. 84.
Pogge, W., Leutn. d. R. u. Rgtsbes., Zierstorf b. Teterow. 89.
Pogge, Gutsbes., Bartelshagen b. Teterow. 90.
Politz, Rgtspächt., Hinrichshagen b. Schwinkendorf. 87.
Poll, Kaufm., i. F.: Poll & Schröder, Rostock. 89.
von Preen, Rgtsbes., Dummerstorf b. Kavelstorf. 91.
von Pressentin, Rgtsbes. u. Rittm. a. D., Mentin b. Marnitz. 91.
Priester, H., Gutspächt., Gragetopfshof b. Rostock. 89.
Priester, Erbpachtgutsbes., Hinter-Wendorf b. Wismar. 91.
Pröjch, Landw., Marnitz. 92.
Quade, Dom.-Pächt., Dargelütz b. Parchim. 86.
von Randow, Gutsbes., Grammow b. Sülze. 88.
Rehm, Hofbes., Settin b. Krivitz. 91.
von Restorff, F., Majoratsherr, Radegast b. Gerdshagen. 87.
von Restorff, O., Rgtsbes., Rackow b. Neubuckow. 92.
von Restorff, R., Rgtsbes., Werle b. Grabow (Mecklenburg). 85.
Rettich, Dom.-Rat, Rostock, Blutstr. 14. 86.

Digitized by Google

Ritter, Gutspächt., Damerow b. Roſtock. 89.
Ritzmann, Gutspächt., Zülow b. Holthuſen. 92.
von Rocheed, Rgtsbeſ., Pieverstorf b. Grevesmühlen. 89.
Rodde, Rgtsbeſ., Beidendorf b. Bobitz. 91.
Röper, Gutspächt., Moidentin b. Mecklenburg. 91.
Rösing, Hohen-Miſtorf b. Teterow. 89.
Röver, Gutspächt., Tempzin b. Brüel. 90.
Roth, Kaufm., Roſtock. 91.
Rübke, Rgtsbeſ., Buſchmühlen b. Neubukow. 91.
Salchow, Erbpächt., Benzlow b. Demen. 91.
von Schack, Rgtsbeſ., Rey b. Altkalen. 92.
Schäffer, Rgtspächt., Gr. Viegeln b. Schwaan. 90.
Schellhaß, E., Rgtsbeſ., Bandekow b. Lübtheen. 85.
Schellhaß, H., Rgtsbeſ., Dannenorth b. Gerdshagen. 89.
Freih. von Schleinitz, Vize-Admiral a. D. u. Gutsbeſ., Neuhof b. Eldena. 89.
Graf von Schlieffen, E. O., Rgtsbeſ., Voßfeld b. Mölln. 90.
Graf von Schlieffen, W., Landrat d. Herzogtums Güſtrow, Schlieffenberg. 88.
Graf von Schlieffen, Rgtsbeſ., Schwandt b. Mölln. 87.
Schliemann, Dirigent der Ackerbauſchule, Zarrentin. 90.
Schlottmann, Viehhändler, Wismar. 87.
Schlüter, Dom.-Pächt., Schlackendorf b. Neukalen. 88.
Schmidt, E., Gutspächt., Warrenzin b. Dargun. 87.
Schock, Gutsbeſ., Staſſow b. Teſſin. 85.
Schomann, Gutsbeſ., Kl. Kuſſewitz b. Bentwiſch 89.
Schröder, Rgtsbeſ., Kl. Luckow b. Penzlin. 85.
Schütte, Gutsbeſ., Steinhagen b. Bützow. 89.
Schultz, G., Gutsbeſ., Kl. Schwieſow b. Bützow. 84.
von Schultz, Dom.-Pächt. u. Rittm., Hunerlund b. Wendiſch-Warnow. 92.
Schultze, Frz., Kaufmann, Roſtock. 90.
Schulz, O., Ingenieur u. Gutsbeſ., Lankow b. Schwerin. 85.
Schulze, J., Gutspächt., Neu-Steinhorſt b. Grefenhorſt. 90.
Schumacher, Ök.-Rat, Zarchlin b. Karow. 87.
Schumann, Rgtsbeſ., Kl. Köthel b. Teterow. 84.
Schwabe, Kaufmann, Lübtheen. 85.
Schwartz, Gutsbeſ., Grünenhagen b. Tarnow. 85.
Schwieger, Gutspächt., Friedrichsruh b. Severin. 85.
Seemann, Gutspächt., Breesen b. Behren-Lübchin. 84.
Sellschopp, Gutspächt., Lexow b. Malchow. 88.
Siemerling, Gutsbeſ., Kriesoud b. Borgfeld. 91.
Stachow, Gutsbeſ., Haegerfelde b. Tarnow. 87.
Stein, Rgtsbeſ., Auguſtenruh b. Güſtrow. 87.
Stever, Gutsbeſ., Niekrenz b. Neuſanitz. 84.
Stöver, Dr., Bützow. 92.
von Stralendorff, Gutsbeſ., Gamehl b. Wismar. 90.
Stubenrauch, Landw. Volont., Zagel b. Wend. Warnow. 91.
Studier, Kaufmann, Güſtrow. 85.
Thielke, Erbpachthofbeſ., Holm b. Daſſow. 88.
Thiemann, Gutspächt., Purkshof b. Rövershagen. 91.
Thormann, Gutsbeſ., Gr. Stieten b. Mecklenburg. 90.
von Thünen, Rgtsbeſ., Tellow b. Teterow. 85.
von Tiele-Winckler, G., Landw., Vollrathsruhe. 85.
von Tiele-Winckler, H. W., Rgtsbeſ., Rothenmoor b. Schwinkendorf. 91.
von Treuenfels, Gutsbeſ., Klenz b. Jördenstorf. 91.
Troll, Rgtsbeſ., Kl. Grabow b. Hoppenrade. 88.
Uhlig, Landmann, Mönkhagen b. Bentwiſch. 91.
Uhthoff, Gutsbeſ., Kl. Woltersdorf b. Wismar. 87.
Vedova, Rgtsbeſ., Laaſe b. Warnow. 88.
Vidal, Gutsbeſ., Claußdorf b. Varchentin. 88.
von Viereck, Rittm. a. D., Dreveskirchen b. Heidekaten. 91.
Vieth, Gutspächt., Oertzenhof b. Kirchdorf. 91.
Wädekin, Kaufmann, i. F.: Gebr. Wädekin, Wismar. 91.
Freih. Waitz von Eschen, Rgtsbeſ., Vilz b. Teſſin. 90.
Wallbrecht, Rgtsbeſ., Senator, Schwerin (Meckl.), Berliner Thor, Villa 4 B. 86.
Freih. von Wallbrunn, Landw., Metlitzhof b. Boizenburg (Elbe). 91.
Walter, Gutspächt., Woltow b. Teſſin. 91.
Warnke, J., Landw., Karbow b. Röbel. 92.
Warnke, Pferdehdl., Grevesmühlen. 91.
Weber, Ingenieur, Roſtock. 89.
Wegener, H., Gutsbeſ., Weitendorf b. Kirchdorf. 91.
Wegener, H., Kaufm., Roſtock i. M., Kröpliner Str. 92.
Wegener, O., Dom.-Pächt., Hermannshagen b. Lüdershagen. 92.
Wenck, Landw., Gr. Viehlen b. Penzlin. 85.
Werner, Rgtsbeſ., Wotrum b. Teterow. 91.

Digitized by Google

von Wickede, Generalmajor, Beſelin b. Roſtock i. M. 92.
Wien, E., Rgtsbeſ., Dr. jur., Friedrichshagen b. Lalendorf. 84.
Wien, W., Rgtsbeſ., Hohenfelde b. Lalendorf. 84.
Wienke, Adminiſtrator, Dammerow b. Ganzlin. 92.
Wilbrandt, Gutspächt, Piſede b. Malchin. 84.
Willrath, Gutspächt., Langen-Trechow b. Bützow. 89.
Wilms, Ök.-Rat, Toddin b. Hagenow (Mecklenburg). 85.
Winkelmann, Gutsbeſ., Ankershagen. 85.
Wittich, Dom.-Pächt., Gutow b. Grevesmühlen. 88.
Wodarg, W., Rgtspächt., Treſſow b. Schwinkendorf. 86.
Wunderlich, Rgtsbeſ., Steinbeck b. Hoppenrade. 87.
Zachau, Landw., Friedrichshof b. Wismar. 91.
Zarncke, Dom.-Pächt., Reppentin b. Plau (Mecklenburg). 85.
von Zepelin, Rgtsbeſ., Marthagen b. Molzow. 90.
Zerſch, Rgtsbeſ., Neuburg b. Parchim. 84.
von Zeuner, Gutsbeſ., Gr. Raden b. Sternberg. 91.
Zickermann, Rgtspächt., Hungerstorf b. Barchentin. 85.
Ziemſen, E., Eigentümer, Kluß b. Wismar. 91.
Zollenkopf, Adminiſtrator, Bülow b. Teterow. 89.

b) Mecklenburg-Strelitz.

Ahrendt, Landwirt, Gr. Stenz bei Schönberg i. M. 92.
Baron von Arenstorff, Rgtsbeſ., Krümmel b. Mirow. 86.
Bergell, Großherzogl. Dom.-Pächt., Quaſtenberg b. Stargard (Mecklenburg). 87.
Berling, Kammergtspächt., Oltſchlott b. Woldegk. 92.
Bock, Gutsbeſ., Komthurey b. Dabelow. 92.
Böhmer, Rgtsbeſ., Kammin b. Blankenſee i. M. 92.
Boldt, Gutspächt, Bredenfelde b. Woldegk. 84.
Freih. von Brandenſtein, Landw., Hohenſtein b. Friedland i. M. 92.
von Bülow, Rgtspächt., Friedrichshof b. Friedland i. M. 91.
Burmeiſter, Schulze u. Landw., Bechelsdorf b. Schönberg. 91.
Cordua, Oberamtm., Zippelow b. Hohenzieritz. 88.
Corvinus, Gutsbeſ., Bauhof b. Fürſtenberg. 92.
Dramburg, Kalkwerksbeſ., Ravensbrück b Fürſtenberg i. M. 92
Drews, Kammergutspächt., Golm b. Oertzenhof. 89.
von Engel, Landrat u. Rgtsbeſ., Breeſen b. Neubrandenburg. 91.
von Fabrice, Kammerherr u. Droſt, Amt Strelitz b. Strelitz (Mecklenburg). 90.
Fick, Gutspächt., Wendfeld b. Neuſtrelitz. 90.
Fründt, Tierarzt, Neuſtrelitz. 92.
Gädicke, Bankier, Neudroſedow b. Weſenberg. 92.
Gößler, Dom.-Pächt., ſ. d. landw. Ver. Fürſtenberg, Priepert b. Fürſtenberg i. M. 92.
Golgas, Kaufmann, Friedland i. M. 90.
Grapow, Oberförſter, Lüttenhagen b. Feldberg. 90.
Hampe, Adminiſtrator, Badreſch b Oertzenhof. 85.
Heinrichs, Tierarzt, Friedland i. M. 92.
Heſſe, Dom.-Pächt., Römnitz b. Ratzeburg (Lauenburg). 90.
Hillmann, W., Rgtsbeſ., Blankenhof b. Mölln. 92.
Hoffmann, A., Rgtspächt., Trollenhagen b. Neubrandenburg. 85.
Hoffmann, O., Dom.-Pächt., Neetzka b. Oertzenhof. 89.
Hoth, Rgtsbeſ., Ramelow b. Schwanebeck. 91.
Jürgens, Ökon.-Rat u. Schäferei-Direktor, Neubraudenburg. 85.
Kaiſer, Dom.-Pächt., Stove b. Carlow. 89.
Kirchſtein, Kaufm., Neubrandenburg. 91.
Körner, Rentner, Friedland i. M. 92.
Krey, Gutsbeſ., Woggerſin b. Neubrandenburg. 84.
Krog, Inſpektor, Neu-Kaeblich b. Oertzenhof. 91.
Lemke, Rgtsbeſ., Dewitz b. Stargard (Mecklenburg). 85.
von Michael, Gutsbeſ., Ganzkow b. Neddemin. 85.
Moncke, Gutsbeſ., Monckeshof b. Neubrandenburg. 89.
Müller, Dom.-Pächt., Rowa b. Stargard (Mecklenburg). 87.
Nauck, Dom.-Pächt., Gr. Schönfeld b. Blankenſee (Mecklenburg). 85.
von Oertzen, A., Leutn. u. Rgtsbeſ., Blumenow b Fiſcherwall 89.
von Oertzen, E., Rgtsbeſ., Matzdorf b. Schönbeck (Mecklenburg). 85.

Digitized by Google

von Oertzen, G., Fideikommisbes. u. Rittm. a. D., Salow b. Friedland (Mecklenburg). 90.
von Oertzen, W., Rgtsbes., Rossow b. Neddemin. 92
Pogge, F., Gutsbes, Gevezin b. Mölln (Mecklenburg). 88.
Puhlmann, Gutsbes, Rudow b Neustrelitz. 84.
Röper, Gutspächt., Gr. Molzahn b. Schlagsdorf (Ratzeburg) 90.
Rohde, Rgtspächt., Gr. Daberkow b. Oertzenhof. 85
Runge, Dom.-Pächt., Warbende b. Blankensee (Mecklenburg). 87.
Schroeder, Zuchtvieh-Lieferant, Neubrandenburg. 84.
Schütt, Gutspächt., Loitz b. Stargard (Mecklenburg). 86.
Seip, Majoratsherr, Glozin b. Neubrandenburg. 86.
Siemerling, Dom.-Pächt., Kleinnemerow b. Großnemerow 91.
Töhlmann, Dom.-Pächt, Mutschendorf b. Strelitz. 92.
von Suckow, Rgtspächt, Sadelkow b. Glienke. 90.
Thilo, E., Schäfereidirektor u. Leutn. d. R., Neubrandenburg 92.
Thilo, R., Ökon.-Rat, Neubrandenburg. 84.
Voigt, Gutsbes., Menow b. Fürstenberg. 91.
von Waldow, Kgl Oberforstmeister, Dannenwalde b. Fischerwall. 85.
Weise, Gutsbes., Lindenberg b. Neustrelitz. 92.
Wendland, F., Oberamtm., Watzkendorf b. Blankensee (Mecklenburg). 88.
Wendland, O., Rgtsbes, Liepen b. Glienke. 91.
Wentzel, Oberförster, Strelitz (Mecklenburg). 89.
Wibelitz, Rgtsbes., Kantnitz b. Möllenbeck. 84.
Winckelmann, Dom.-Pächt., Teschendorf b. Stargard (Mecklenburg). 89.
Wolff, Kaufm., Neubrandenburg. 92.

c) Schleswig-Holstein.

Ahsbahs, G., Prem.-Leutr. a. D. u. Hofbes., Sommerlander Riep b. Krempe. 87.
Ahsbahs, Th., Hofbes., Glückstadt. 92.
Andersen, J. F., Kisdorf-Mühle b. Kaltenkirchen. 91.
Andresen, F., Hofbes., Dreilandenkoog b. Garding. 91.
Andresen, O., Kaufmann, Altona, Mathildenstraße 29. 85.
Aschoff, Hofbes., Barsbüttel b. Alt-Rahlstedt. 91.
Banks, Gutsbes., Glinde-Carolinenhof b. Reinbek. 91.
Bartelsen, Hofpächt., Neuwühren I b. Reisdorf. 91.
Bechler, Herzogl. Pächt., Grümthal b. Karby. 90.
Becker, E., Hofbes., Seekathen b. Quickborn. 84.
Becker, J., Gutspächt., Wahlstorf b. Preetz. 89.
Beckmann, Landw. u. Kaufm., Todesfelde b. Leezen. 91.
Behr, Landw., Stockseehof b. Ascheberg. 84.
Biehl, Hufner, Henstedt b. Ulzburg. 89.
Biernatzki, Landw., Voorde b. Kiel. 84.
Fürst von Bismarck, Herzog von Lauenburg, Durchlaucht, Friedrichsruhe. 85.
Boeddinghaus, Gutsbes., Oversdorf b. Kaltenkirchen. 89.
Bötel, Gutsbes., Christinenhof b. Eichrode. 91.
Bokelmann, Landes-Ökon.-Rat, Kiel. 87.
Bornholdt, Hofbes., Borsflether Büttel b. Krempe. 92.
von Borries, Gutspächt., Hoheneichen b. Preetz. 89.
Bostelmann, Hofbes., Waldshagen b. Ploen. 91.
Breiholz, Dr. phil., Wanderlehrer, Kiel, Sophienbl. 83. 90.
Brödermann, Gutsbes., Friedrichshulde b. Schenefeld (Bez. Hamburg). 91.
Brouer, Hauptm. a. D. u. Gutsbes., Augustenhof b. Gettorf. 91.
Brütt, Landrat, Rendsburg. 91.
Bruhn, Mühlenbes. u. Landw., Eckernförder Mühlen b. Eckernförde. 90.
von Bülow, F., Erblandmarschall, Gudow. 90.
von Bülow, J., Kogel b. Seedorf (Lauenburg). 87.
Carstens, Konsul, Blankenese 88.
Carstensen, Landw., Süderbrarup. 92.
Christianßen, Spritfabr., Flensburg, Neustadt 56. 92.
Clausen, Dr., Dir. d. landw. Schule, Heide (Holstein). 92.
Clausen, Gutsbes., Uhlenhorst b. Friedrichshorst. 91.
Conradi, Direkt. d. ldw. Schule, Hohenwestedt. 87.
Cronemeyer, Hofbes., Hagen b. Bramstedt. 92.
von Dadelszen, Gutspächt., Schönhorst b. Schönkirchen. 91.

Digitized by Google

Delius, Hofbes., Plön-Hohenberg. 86.
Diers, Hofbes., Tetenbüll b. Kathrinenheerd. 91.
von Donner, Donnerburg b. Ottensen. 91.
Dreckhan, Dom.-Pächt., Stendorf b. Kaffeedorf. 90.
Drückhammer, Hufner, Quiédorf b. Eutin. 92.
Eggers, Direkt. d. chem. Düngerfabrik, Rendsburg. 92.
Ehlers, Kaufmann, i. F.: M. Tantau Nachf., Wyk (Föhr). 91.
Engelbrecht, H. W., Hofbes., f. d. Pferde-Exp.-Ges. i. d. Holst. Elbm., Obendeich b. Glückstadt. 88.
Engelbrecht, Th. J., Hofbes., f. d. Viehzucht-Verein f. d. Holsteinische Elbmarsch, Obendeich b. Glückstadt. 91.
Erichsen, Hofbes., Lunden b. Norburg. 89.
Feddersen, W., Dom.-Pächt., Halendorf b. Schönwalde. 92.
Feddersen, K., Gutspächt., Rosenfeld b. Grube. 92.
Fritze, Rgtsbes., Kl. Nordsee b. Achterwehr. 86.
Fruchtenicht, Hofbes. f. d. Pferdezüchter-Verein d. Seestermühe-Haselhorsterm., Kurzenmoor b. Elmshorn. 91.
Grimm, Gutspächt., Adl. Borstel b. Sülfeld. 92.
Halske, A. J., Gutsbes., Süssau b. Grube 91.
Halske, H., Rgtsbes, Dalldorf b. Büchen. 91.
Haltermann, Hofpächt., Rossee b. Heiligenhafen. 91.
Hamel, Hofbes., Lundtoftberg b. Hockerup. 92.
Hamkens, Landw., Tetenbüll b. Tönning. 86.
Hancke, Gutspächt., Sophienhof b. Selent. 85.
Hansen, Hofbes., Petershölm b. Rinkenitz. 91.
Hansing, Gutsbes, Blankenese 85.
Harckensee, Gutsbes., Borghorsterhütten b. Gettorf. 91.
Hell, Hofbes., f. d. Rindviehzucht-Verein f. d. Holsteinische Elbmarsch, Kurzenmoor b. Elmshorn. 91.
Hollmann, Gutsbes., Hammer b. Kiel. 91.
Hüttmann, Rud., Nahe b. Golstein. 92.
Jacobsen, Direktor der Spar- u. Leihbank, Scherrebek. 92.
Jebsen, Hofbes., Katarinenhof b. Grumbye. 91.
Jensen, Hufner, Ausacker b. Husby 84.
Jessen, Maschinenfabrikant, Wittkiel b. Kappeln. 92.
Johansen, P., Rgtsbes., Sophienhof b. Preetz. 91.
Johannsen, A., Hofbes., f. d. Viehzucht-Verein d. süderdith. Marschen, Barlter Neuendeich b. Barlt. 91.
Jost, Hofbes., Twedt b. Flensburg. 84.
Kähler, E., Hofbes. u Zuchtviehliefer., Jägerslust b. Flensburg. 92.
Kähler, Inspektor, Dampf b. Vogelsang. 91.
Graf von Kielmannsegg, Majoratsherr, Gülzow b. Lauenburg a. d. Elbe. 89.
Kirstein, Dr., General Sekretär, Kiel. 84.
Knuth, Landw., Gr. Brebel b Süderbrarup. 89.
König, Gutspächt., Kulpin b. Ratzeburg (Lauenburg). 90.
Kraushaar, Gutsbes., Pehmen b. Aicheberg. 85.
Krog, Hofpächt., Loithof b. Grumby. 92.
Krohse, Hofbes., Bliesdorf b. Neustadt (Holst.). 92.
Kühl, A. J., Kühlsruh b. Innien. 91
Kühl, H., Herzogl. Hofpächt., Karlsburg b. Karby. 91.
Kuhrt, Eisenbahn-Direktor, Flensburg. 92.
Kyseler, Gutsbes., Grönwohld b. Gettorf. 90.
Lange, Direktor, Friedrichsruher Thonwerk b. Reinbeck. 91.
Lassen, C. J., Gutspächt., Kalkberg b. Grube. 92.
Lassen, H., Rgtsbes. u. Rittm. a. D., Siggen b. Grube. 92.
Lemcke, Gutspächt., Oppendorf b. Schönkirchen. 91.
Lemke, J., Gutsbes., Büran b. Heiligenhafen. 92.
Lentz, Oberinspekt., Bienebek b. Sensby. 91.
Liedke, Direktor d. Landw.- u. Handels-Schule Flensburg. 85.
Lingmann, Gutsbes., Flensburg. 84.
von Löbbecke, Rgtsbes., Depenau b. Preetz. 89.
Marten, Hofpächt., Rundhoff. 91.
Martens, Gutsbes., Safelhof b. Hamburg-Barmbek. 89.
Marwede, Landw., Elisenberg b. Meusin. 91.
Maßmann, Mühlenbes., Heiligenhafen. 91.
Meyer, E., Landw., Wandsbeck, Zollstr. 112. 87.
Meyer, G., Gutsbes., Struvenhütten b. Kaltenkirchen. 90.
Meyer, H. M., Hufner, Steinkamp-Ahrensburg. 89.
Meyn, Direktor, Carlshütte b. Rendsburg. 91.
Milberg, Rgtsbes., Augustenhof b. Grube. 89.
Mühlen, Landw., Grünthal b. Karby. 88.
***von Neergaard, E.,** Landw., Oevelgönne b. Neustadt. 91.
von Neergard, Th. Brunn, Gutsbes., Eckhof b. Dänischenhagen. 85.
Nörner, Dr., Landw., Privatgelehrter, Dorotheenthal b. Vogelsang, Kr. Eckernförde. 87.
Peters, E., Hofbes., Warmhörn b. Tönning. 91.

Digitized by Google

Peters, J. Fr., Gutsbes., Hedwigenkoog b. Wesselburen. 88.
Petersen, P. H., Landm., Markerup b. Hsby. 91.
Petersen, P. J., Hofbes. zu Twedt, Trögelsby b. Flensburg. 84.
Pfahler, Hofbes., Karolinenkoog. 91.
Graf Platen zu Hallermund, Cadow b. Ulzburg. 87.
Plönnis, Dr., Wanderlehrer, Schönberg (Holst.). 86.
Pohlmann, Hofbes., Sievershütten b. Sülfeld. 92.
Pruter, Zuchtviehhändler, Wilster. 91.
Graf zu Rantzau-Breitenburg, für die Zuchtvereinigung, Breitenburg b. Itzehoe. 88.
Graf zu Rantzau-Breitenburg, Breitenburg b. Itzehoe. 88.
Graf zu Rantzau-Rohlstorff, O., Pronstorf b. Ahrensböck. 88.
Ratjen, Landw., Lentföhrden b. Kaltenkirchen. 89.
Reckleben, Gutsbes., Westerholz b. Ohrstedt. 91.
Reeder, Gutsbes., Bottschlodt b. Deezbüll. 91.
Neumann, Hofbes., Ulzburg b. Kaltenkirchen. 86.
Rieckmann, Gutsbes., Schwensby b. Sörup. 88.
Rodde, Gutsbes., Alt-Bülk b. Friedrichsort. 91.
Ruge, Vieh-Lieferant, Wilster. 88.
Rusch, Hofbes., Lohbarbeck b. Kellinghusen. 91.
Schätzel, Landw., Tetenbüll b. Katharinenheerd. 91.
Schartau, Hofpächt., Bookniß b. Kl. Wabs. 91.
Schierholt, Hofpächt., Albrechtshof b. Wensin. 91.
Graf von Schimmelmann, Ahrensburg. 85.
Schmidt, H. A., Land- u. Gastwirt, Quickborn. 91.
Schmidt, L., Hofbes., Herzhorn. 92.
Freih. von Schrader, Kgl. Zeremonienmeister, Bliestorf b. Lübeck. 91.
Schröder, A., Gutsbes., Gronenberg b. Gleschendorf. 84.
Schröder, N., Gutsbes., Mönkhagen b. Lübeck. 91.
Schröder, N., Gutsbes., Wesselburen. 84.
Schüman, Landw., Oersdorf b. Kaltenkirchen. 87.
Schütt, Hofbes., Dammfleht b. Wilster. 85.
Schwerdtfeger, Gutsbes., Winning b. Schleswig. 85.
Sibbers, Gutspächt., Hörst b. Riesebv. 92.
Sieck, Kaufmann, Eckernförde. 91.
Simmonds, Gutsbes., Höltigbaum b. Alt-Rahlstedt. 89.
Specht, Landwirt, Neustadt (Schleswig-Holst.). 92.
Stahl, Gutspächt., Holm b. Sülfeld. 92.
Starck, Hofbes., f. d. Viehzuchtverein f. d. Wilstermarsch, Beidenfleth 91.
Stockmann, Gutsbes., Altona b. Hasskrug. 91.
Stoltenberg, Kaufmann, i. F.: Stoltenberg & Richter, Saatniederlage, Laboe. 85.
Struve, Hofbes., f. d. Viehzuchtver. f. d. Holst. Elbmarsch, Kamerland b. Siethwende. 91.
Theophile, Herzogl Gutspächt., Grünholz b. Vogelsang. 91.
Thies, Hofbes., Hüttblek b. Kaltenkirchen. 91.
von Uslar, Rittm. u. Gutsbes., Buschmoos b. Gravenstein. 89.
Völckers, Gutsbes., Godderstorf b. Heiligenhafen. 89.
Vogel, Nich., Tösdorf b. Kappeln (Schlei). 91.
von de Vos, Gutsbes., Travenort b. Gnissau 91.
Voß, H., Hofbes., Struckdorf b. Segeberg. 87.
Voß, Th., Hufner, Struckdorf b. Segeberg. 91.
Wahnschaffe, Annenthal b. Westensee. 92.
Warburg, Landw., Schulenhof b. Kiel. 89.
Wasmuth, Fabrikbes., Ottensen. 91.
Wehber, Gutspächt., Wulfshagener Hütten b. Gettorf. 88.
Wendt, Hofbes., Breitenburg b. Itzehoe. 88.
Wiese, Inspektor, Futterkamp b. Lütjenburg. 92.
Wilhelmsen, Hofbes., Haberkoppel b. Seusby. 87.
Wilkens, Hofbes., Dammfleth b. Wilster. 92.
Wittrock, Pächt., Wolfsdorf b. Probsteierhagen. 91.
Wulf, H., Hof- u. Brennereibes., Kaltenkirchen. 91.
Wulff, E., Landm., Wilhelminenhof b. Preetz. 91.
Ziese, E., Hofbes., Brebelhof b. Süderbrarup. 87.
Ziese, G. A., Hofbes., Kieholm b. Schwackendorf. 91.

Digitized by Google

image
not
available

Fünfter Gau.

Hannover, Oldenburg und Bremen.

a) Hannover.

Agena, H., Ökonom, Hützel b. Bispingen. 91.
Agena, H., Landwirt, Osteeler Altendeich b. Marienhafe. 91.
Ahlborn, Kommerzienrat, Hildesheim. 84.
Ahlers, Dirigent d. Aktienzuckerfabr., Fallersleben. 92.
Ahlswede, Hofbes., Föhrste b. Alfeld. 84.
Ahrens, A., Landw., Kl. Flöthe b. Börssum. 89.
Ahrens, G., Landw., Gr. Flöthe. 91.
Baron von Alten, E., Prem.-Leutn. a. D., Linden vor Hannover. 89.
Baron von Alten, E., Rgtsbes., Hemmingen b. Wülfel. 89.
Alves, E., Hofbes., Schulenburg b. Nordstemmen. 85.
Alves, H. L., Hofbes., Schulenburg b. Nordstemmen. 85.
Andrae, Rgtspächt., Wellersen b. Dransfeld. 87.
Arends, Gutsbes., Klimpe b. Jemgum. 91.
Baron Altwig von Arenstorff-Dyle, Rgtsbes., Dyle b. Nienburg (Weser). 87
Arians, Landw., Hohemey b. Neustadtgödens. 91.
von Arnswaldt, Rgtsbes., f. d. landw. Verein zu Rethem a. d. A., Böhme b. Rethem a. d. A. 88.
Arons, A., Zuchtvieh-Lieferant, Weener. 85.
Arons, E., Vieh-Lieferant, Weener. 89.
Arons, H., Vieh-Lieferant, Weener. 89.
Backhaus, Professor Dr., Göttingen, Bühlstr. 7. 91.
Bahrs, Landw. u. Kaufm., Holtorf b. Twistringen. 92.
Bandel, Dom.-Pächt. u. Amtsrat, Kalenberg b. Schulenburg. 89.
Bank, A., i. F.: Gebr. Bank, Hildesheim. 92.
Barckhausen, Ökonomie-Inspektor, Mönchehof b. Wunstorf. 84.
Beckedorf, Pflugfabrikant, Luthe b. Wunstorf. 91.
Becker, Ökon.-Rat, Uelzen. 89.
Beckmann, Bauinspektor, Stade. 91.
de Beer, J., Kaufm., Emden. 91.
de Beer jun., J., Emden. 91.
Behrend, Dr, Generalsekr. d. land- u. forstw. Hauptvereins, Hildesheim. 92.
Behrens, F., Gutsbes., Nenndorf b. Pilsen. 89.
Behrens, G., Rentier, Lüneburg, Wandrahmstraße 14. 91.
Behrens, J., Kaufm., i. F.: H. B. Thomas, Wunstorf. 90.
Bendler, Hofbes., Zembke. 92.
von Bennigsen, A., Landrat, Springe. 92.
von Bennigsen, Exc., Oberpräsident, Hannover. 91.
von Berg, Landrat, Gifhorn. 85.
Berkefeld, Gutspächt., Jeinsen. 91.
Graf von Bernstorff, Rgtsbes., Wehningen b. Dömitz. 83.
Besler, Ökon.-Rat u. Klostergutspächt., Weende. 85.
Beyes, Adminiſtr., Sandfort b. Osnabrück. 91.
Biedenweg, Rentner, Hannover, Gneisenaustr. 13. 90.
Billeb, Partikulier, Osterode (Harz). 87.
Blancke, H., Gutsbes., Rethmar b. Sehnde. 91.
Blanke, D., Kaufm., Ahlden a. d. Aller. 86.
Blohm, f. d. Altländ Stammviehzucht-Verein, Bergfried b. Steinkirchen. 92.
Blohme, Hofbes., Hagen b. Etelsen. 90.
von Blum, Rgtspächt., Bemerode b. Hannover. 84.
Blume, Ökonom, Hannover, Fernroderstraße 1. 90.
Bode, Gutsbes., Barmissen b. Dransfeld. 91.
Boden, Inspektor, Rothenkirchen b. Einbeck. 87.
Bödecker, L., Oberamtm., Reinshof b Göttingen. 89.
Bödecker, O., Gutspächt, Leeseringen b. Nienburg a. W. 89.
Bockhoff, G., Viehlieferant, Loga b. Leer (Ostfriesland). 89.
Bockhoff, O., Viehlieferant, Loga b. Leer (Ostfriesland). 89.
de Boer, Landw., Westgaste b. Norden. 91.
Bonsmann, Generalsekretär, Osnabrück. 87.
von Borstell, Gutsbes., Drochtersen. 89.
Brückel, Kaufm., Lingen a. d. Ems. 88.
Brandes, Landw., Kemme b. Bettmar. 92.
Brauer, Chem. Fabrik, Lüneburg. 88.
von der Brelie, Gutsbes., Winsen (Aller). 92.

Digitized by Google

image
not
available

Friedrichs, Dom.-Pächt., Direktor, Scharnebeck b. Lüneburg. 91.
Fuhst, Hofbes., Bienenburg. 89.
Gade, Gutspächt., Lübberstedt b. Egestorf i. Lüneb. 91.
Garben, Klostergutspächt., Hilwartshausen b. Hannov. Münden. 92.
Garvens, Rgtsbes., Hannover, Jägerstr. 12a. 92.
Giere, Vieh- u. Produktengeschäft, Dollbergen b. Uetze. 91.
Giesecke, Gutsbes., Gr. Flöthe. 89.
Gifhorn, Meinersen. 91.
Görg, Klostergutspächt., Bursfelde b. Bodenfelde. 86.
Graßmann, Dr. phil., Landw. Lehrer, Hildesheim, Schützenwiese 34. 91.
Grave, F., Gutsbes., Börry b. Emmerthal. 92.
Grave, L., Gutsbes., Börry b. Hameln. 92.
Grelle, Lehrer, Nordburg b. Langlingen. 91.
Groeneveld, B. H., Landwirt u. Viehlieferant, Bunde. 87.
Groeneveld, H., Gutsbes., Loga b. Leer (Ostfriesland) 91.
Freih. von Grote, A., Dr., Rgtspächt., Jühnde b. Dransfeld. 87.
***Graf Grote, A.,** Majoratsherr, Breese i. Bruch b. Dannenberg. 91.
Haake, Gutspächt., Fallingbostel. 91.
Haarstick, Depart. Tierarzt, Hildesheim. 86.
Haarstrich, O., Landwirt, Haimar b. Sehnde. 87.
Haarstrich, O., Gutsbes., Evern b. Sehnde. 88.
Haasemann, Fabrikant, i. F.: Haasemann & Söhne, Hannover-Linden. 91.
Hagelberg, Rentn., f. d. landw. Ver. Medingen, Bevensen. 92.
Hahne, Hofbes., Redderse b. Wennigsen. 88.
von Halem, A., Landwirt, Greetsiel. 91.
von Halem, f. d. landw. Verein Meinersen, Hannover, Rumannstr. 15. 92.
Haltenhoff, Vereinssekret., Visselhövede. 92.
Freih. von Hammerstein, Landesdirektor, Hannover. 91.
Freih. von Hammerstein, Rgtsbes., Loxten b. Nortrup. 84.
Hanckes, Dom.-Pächt., Eggersen b. Salzhemmendorf. 89.
Hansen, Hofbes., Rosenthal b. Peine 86.
Harms, Gemeindevorsteher, Westerbeck b. Gifhorn. 90.
Harriehausen, Gutsbes., Kl. Schneen b. Obernjesa. 91.
Hartmann, Hofbes., Wietzendorf. 90.
Hastedt, Brauereibes. u. Senator, Harburg (Elbe). 92.
Haxsen, Gutsbes., f. d. Idw. Verein f. Stotel u. Umgegend, Fleeste b. Stotel. 91.
Hedemann, Maschinenfabr., Badbergen. 91.
Baron von Heimburg, Rgtspächt., Eckerde b. Barsinghausen. 89.
Heine, Ed., Amtsrat u. Dom.-Pächt., Ohsen b. Emmerthal. 87.
Heine, Gg., Dom.-Pächt., Wiedelah b. Bienenburg. 91.
Heine, W., Oberamtm, Bienenburg. 89.
Heinemeier, Kaufm., Wennigsen. 89.
Heinichen, Landrat, f. d. landw. Ver., Soltau. 89.
Heinrichs, Landrat, Fallingbostel. 89.
Hellberg, Hofbes., Bredebeck b. Bergen b. Celle. 89.
von der Hellen, E., Rgtsbes., Wellen b. Stubben. 91.
von der Hellen, D., Kgl. Oberförster, Bimen b. Nienburg a. W. 91.
Helms, Landwirt, Wachendorf b. Syke. 88.
Helwes, Landwirt, Kl. Schneen b. Obernjesa. 85.
Hermes, Kaufmann, Hildesheim. 85.
Herwig, Präsident d. Klosterkammer, Hannover. 90.
Heye, Gutsbes., Wulzen b. Hoya a. W. 88.
Hildebrand, Landwirtschaftslehrer, Hildesheim. 92.
Hillebrecht, Inspektor, Rittmarshausen b. Kerstlingerode. 91.
Hische, Hofbes., Bennigsen. 85.
Freih. von Hodenberg, Rgtsbes., Ribbesbüttel b. Gifhorn. 91.
Hoffmann, Rgtspächt., Rössing b. Nordstemmen. 85.
von Honstedt, Hauptmann a. D., f. d. landw. Ver. Eicklingen, Kl. Eicklingen b. Bröckel. 91.
Hoppe, Kaufm., Lathen a. Ems. 90.
von Hoppenstedt, Landesökonomierat, Schladen. 83.
Hoyermann, Fabrikbes., Hannover, Königstr. 50a. 86.
von Hülst, Gutsbes., Lintel b. Norden. 84.
Hunger, Hofbes., Bockenem. 91.
Jacobi, Gutsinspektor, Bomlitz b. Walsrode. 89.
Jahns, Amtsrat, Wiebrechtshausen b. Northeim. 90.
Janßen, Landw., Schoonorth b. Wirdum (Ostfr.). 91.
Ilse, Gutsbes., Barmissen b. Dransfeld. 91.
Johannßen, General.-Sekret. Hannover, Leopoldstraße 12. 89.

Digitized by Google

Israël, L. V., Importeur, Weener. 91.
Israels jun., L., Viehlief., i. F.: J. Israels & Sohn, Weener. 85.
Junge, f. d. Landw. Verein d. Kr. Kehdingen, Freiburg (Elbe). 89.
Kahmann, Rgtspächt., Wellersen b. Markoldendorf. 87.
Kaiser, Dr. phil. u. Prof. d. tierärzt. Hochschule, Hannover. 87.
Kamieth, Landw., Beedenbostel. 91.
Kamlah, Rgtspächt., Wilkenburg b. Wülfel. 90.
Kappe, Fabrikant, i. F.: Gebr. Kappe & Co., Alfeld (Leine). 91.
Karlbaum, Kaufmann, Bodenwerder a. Weser. 90.
Katz, Fabrikant, i. F.: W. Oldemeyer Nachf., Hannover. 92.
von Kaufmann, Landesökonomierat, Hannover, Seelhorststr. 1a. 83.
Keitel, Kaufmann, Uelzen. 89.
Kempe, Landw., Bunderhee b. Bunde (Ostfriesl.). 91.
Kerll, Hofbes., Bienenburg. 89.
Kern, Rgtspächt., Liethe b. Wunstorf. 85.
Kiehn, Hofbes., Edendorf b. Bienenbüttel. 91.
Klages, Gutsbes., Lengede b. Broistedt. 90.
Klauenberg, Gutsbes., Gr. Flöthe. 89.
Kleucker, H., Gutsbes., Eddinghausen b. Gronau. 86.
Kleuker, A., Hofbes., Jeinsen b. Nordstemmen. 85.
Kleuker, N., Hofbes., Jeinsen b. Nordstemmen. 85.
Klinge, Dom.-Pächt., Steincke b. Uslar. 90.
Knust, Gutspächt., Leeseringen b. Nienburg (Weser). 89.
Graf von Knyphausen, Lützburg b. Hage. 84.
Koch, A., Hofbes., Gr. Flöthe. 89.
Koch, N., Dom.-Pächt., Poppenburg b. Nordstemmen. 87.
Koch, Th., Dom.-Pächt., Wetze b. Northeim. 87.
Köhler, A., Inspektor, Bruchhof b. Landwehrhagen. 92.
Köhler, H., Hofbes., Barnten b. Nordstemmen. 88.
König, A., Rgtsbes., Voldagsen. 86.
König, H., Gutsbes., Isenbüttel. 91.
Kösel, Hofbes., Holtensen b. Weetzen. 87.
Köster, C., Gutsbes., f. d. landw. Ver. Bruchhausen-Syke, Retzen b. Vilsen. 89.
Köster, C. F., Gutsbes., Vogelsang b. Buxtehude. 92.
Köster, K., Guts- u. Brennereibes., Borgstedt b. Kirchdorf (Hannover). 85.
Köster, P., Oberamtm., Coldingen b. Rethen a. L. 89.
Kolle, Gutsbes., Neudorf b. Gifhorn. 85.
Kommallein, Gutsbes., Barendorf b. Lüneburg. 92.
von Korff, Gutsbes., Hajen b. Grohnde. 92.
Krahmer, Landrat, f. d. landw. Ver., Dannenberg. 89.
Kraul, Rgtspächt., Gr. Goltern b. Nordgoltern. 91.
Küsel, Gutsbes., Dramfeld b. Obernjesa. 89.
Küster, Dom.-Pächt., Sillium b. Derneburg. 83.
Kuhlmann, H., Gutsbes., Hagen b. Bergen. 85.
Kuhlmann, Th., Gärtner, Ankum. 88.
Kuhlmann, W., Hausvater, Arbeiterkolonie Kästorf b. Gifhorn. 92.
Kulp, Hofbes., Harriehausen. 89.
Lange, Fabrikbes., Osterholz. 84.
Lantzius-Beninga, Hauptm. d. L. u. Gutsbes., Stikelkamp b. Hesel. 90.
Lax, Gutspächt., Hennekenrode b. Derneburg. 85.
Lehmann, Prof., Direktor d. Landw. Versuchsstation, Göttingen. 91.
Lehste, Rgtspächt., Wettmershagen b. Fallersleben. 91.
von Lengerke, Amtsrat, Steinbrück (Hannover). 84.
Liebscher, Direktor, Prof. Dr., Göttingen. 85.
Lindenberg, Gutsbes., Neundorf b. Hittfeld. 87.
Löbbecke, N., Rgtsbes., Dorfstadt b. Börßum. 85.
Löbbecke, N., Klostergutspächt., Riechenburg b. Goslar. 84.
Lohmann, Guts- u. Brennereipächt., Hildesheim. 89.
Lohsen, Dom.-Pächt., Gr. Burgwedel. 86.
Lucanus, Hofpächt., Wessenstedt b. Ebstorf. 91.
Lübbecke, Hofbes., Hagen b. Lüneburg. 91.
Lüdemann, Kaufm., Hildesheim. 91.
Lüders, Hofbes., Gr. Lobke b. Algermissen. 91.
Lühmann, Celle, Breitestr. 21. 88.
Lüken, Landw., Rhaude b. Hohenkirchen (Oldbg.). 89.
von Lüpke, Dom.-Pächt., Oldenstadt b. Uelzen. 90.
Manecke, Wagenfabrikant, Walsrode. 91.
Freih. von Marenholtz, Rgtsbes., Großschwülper. 89.
Markreich, Viehlieferant, Weener. 88.
Matthies, f. d. Heide- u. Moorkulturverein d. Kr. Isenhagen, Wahrenholz. 92.
von Meding, Rgtsbes., Bode b. Ebstorf. 91.
Meyer, H. A., Civil-Ingenieur, Hameln, Erichstraße 3. 90.

Digitized by Google

Meininger, Viehlieferant, Göttingen. 92.
von Meltzing, Rgtsbes., Melzingen b. Ebstorf. 85.
Merck, Fabrikbes., i. F.: Merck & Co., Vienenburg. 87.
Meyer, E., Inspektor, Sprackenfehl. 91.
Meyer, E., Ökonom, Hoya. 92.
Meyer, F., Klostergutspächt., Lamspringe. 83.
Meyer, H., Ökonom, Reppenstedt b. Lüneburg. 92.
Meyer, H., Ökonom, Natendorf b. Revensen. 91.
Meyer, H., Dom.-Pächt., Marienthal b. Artlenburg. 92.
Meyer, J. H., Hofbes., Harstorf b. Ebstorf. 89.
Meyer, W., Gutsbes., Lengede b. Vienenburg. 91.
Meyer, Oberamtm., f. d. landw. Ver. Nienburg a. W., Liebenau. 92.
Meyerstein, Kaufm., Banteln. 85.
Meyn, Adminiſtr., Reden b. Pattenſen (Leine). 91.
Michaëlis, Ökonom, Weyhausen b. Unterlüß. 91.
Michelsen, Direktor der Landwirtſchaftsſchule, Hildesheim. 85.
Middleton, Ingenieur, Springe. 92.
Mönnich, Inſpekt., Erichshof b. Linden (Hannover). 89.
Mörlins, Rgtsbeſ., Bemerode b. Hannover. 91.
Molſen, Gutspächt., Seelwig b. Clenze. 91.
Müller, A., Landw., Rasemühle b. Göttingen. 90.
Müller, Fr., Rgtspächt., Förſte b. Oſterode (Harz). 86.
Müller, F., Amtsgerichtsrat, Nienburg a. W. 91.
Müller, W., Ökon.-Rat, Scheeßler Mühle b. Scheeßel. 84.
Müller, W., Klostergutspächt., Sorſum b. Hildesheim. 84.
Müller, Dr. phil., Direktor, Hildesheim. 85.
Natje jun., Getreidehändler, Burgdorf (Hannover). 92.
Neuſe, Kaufm., Northeim. 89.
Niebuhr, Landw. u. Direkt., Nedderhuhde b. Verden. 91.
Oelker, Landw., Alten-Celle b. Celle. 88.
Freih. v. Oldershauſen, Erbmarſchall, Oldershauſen b. Echte. 89.
Oltmanns, J. A., Landw. u. Viehlieferant, Hohegaſte b. Leer. 89.
Oltmanns, O. B., Landw. u. Viehlieferant, Leer (Oſtfriesland). 89.
Oppenheimer, Pferdehdl., i. F.: Gebr. Oppenheimer, Hannover. 91.
Oſterwald, Dom.-Pächt., Bolzum b. Sehnde. 91.
Otto, Dom.-Pächt., Weſten b. Dorverden. 91.
von Oven, Landrat, f. d. Landw. Verein, Duderſtadt. 90.
Paetzmann, Ökonomie-Inſpekt., Grohnde a. d. W. 91.
Palm, Generalagent, Lüchow. 90.
Pannenborg, Viehlieferant, Weener. 85.
Peckmann, Ökonom, Kohuſen b. Einbeck. 90.
von Peſtel, Rgtsbeſ., Bruche b. Melle. 86.
Peterſen, M. L., Gutsbeſ., Olm b. Lüneburg. 91.
Peterſſen, Dr. phil., Gutsbeſ., Berum b. Hage (Oſtfriesland). 85.
Picker, Hofbeſ., Heiſede b. Gleidingen. 85.
Plank, Hofbeſ., Weſſenſtedt b. Ebſtorf. 91.
Poſt, D., Baſſum. 92.
Prüße, Hofbeſ., Anderten b. Misburg. 92.
Putenſen, Direkt. d. Landwirtſch.-Schule, Lüneburg. 84.
Raapke, Gutsbeſ., Rohrſen b. Hameln. 89.
Rackebrandt, Kaufm., Göttingen. 87.
Rahte, Forſtwirtſch. Samenhdl., Steinförde b. Winſen a. Aller. 89.
Rambke, Kaufm., i. F.: D. Brenl & Habenicht, Hannover, Burgſtr. 6. 90.
Ramme, Gutsbeſ., Wilſche b. Gifhorn. 92.
Raſch, Gutspächt., Hildesheim. 84.
Rath, Gutsbeſ., Hamelwörden. 91.
Raven, Dr., Direktor d. Provinzial-Ackerbauſchule, Ebſtorf. 91.
von Recklinghauſen, Landw., Liethe b. Wunſtorf. 91.
Redderberg, für d. landw. Verein, Bergen b. Celle. 90.
Baron von Reden, Rgtsbeſ., Franzburg b. Gehrden. 91.
Refardt, für d. landw. Verein Ebſtorf, Wulfſode b. Brockhöfe. 90.
Reiche, Kaufm., Schnega b. Berg a. d. Dumme. 91.
Reinders, Landw., Mitinh. d. F. Gebr. Reinders, Bettenwarfen b. Ejens (Oſtfriesland), Poſt Neuharlingerſiel. 90.
Reinhold, Rgtspächt., Göttingen, Barfüßerſtraße 16. 91.
Remme, Rgtspächt., Bredenbeck. 87.
Rettberg, Oberſtleutn., Hannover. 92.
von Reuß, Gutsbeſ., Oeſe b. Stubben (Bez. Bremen). 92.
Reuter, Gutsbeſ., Ballenhauſen b. Reinhauſen. 87.

Digitized by Google

von Rheden, Rgtsbes., Rheden b. Brüggen (Leine). 86.
Rieckmann, Kaufm., Bispingen. 88.
Rieder, Gutsbes., Etzen b. Amelinghausen. 91.
Rieken, Gutsbes., Süderpolder b. Norden. 91.
Rieper, Hofbes., j. d. Altländer Stammviehzucht-Verein, Osterjork b. Jork. 91.
Rittmeyer, Kaufm., Göttingen. 87.
Röders, Fabrikbes., Soltau. 91.
Röhrs, Landw. u. Leutn. d. R., Hannover, Grupenstr. 9. 92.
Röhsingh, Oberamtm., Brunstein b. Northeim. 91.
Röhsing, Landw., Großschwülper. 92.
Rohde, Ökonom u. Brennereibes., Wustrow. 91.
Rose, Hofbes., Behringen b. Bispingen. 87.
Rosendorf, Kaufm., Stolzenau a. W. 84.
Rothbarth, Direktor u. Ök.-Rat, Triangel b. Gifhorn. 85.
Rühmekorf, E., Gutsbes., Nordstemmen. 85.
Rühmekorf, E., Dom.-Pächt., Winzenburg b. Freden. 89.
Rühmekorf, F., Dom.-Pächt., Blumenau b. Wunstorf. 84.
Rühmekorf, Fr., Rgtspächt., Equord b. Peine. 88.
Rühmekorf, G., Rgtspächt., Drispenstedt b. Hildesheim. 85.
Rühmekorf, H., Hofbes., Mahlerten b. Nordstemmen. 85.
Rust, Viehlieferant, Leer in Ostfriesland. 88.
Rulffes, Dom.-Pächt., Tüchter-Grashaus b. Marienhafe. 91.
Runge, F., Hof- u. Brennereibes., Harmhausen b. Ehrenburg. 91.
Runge, F. A., Kaufm. u. Hofbes., Schmalförden b. Ehrenburg. 87.
Rust, Kaufm., Großburgwedel. 92.
Salfeld, Dr., Lingen. 88.
Salomon, H., Gutspächt., Marienrode b. Hildesheim. 89.
Salomons, L., Viehlieferant, Weener. 88.
Sander, F., Amtsrat, Himmelsthür b. Hildesheim. 83.
Sander jun., Fr., Landw., Hohnhorst b. Beedenbostel. 91.
Sander, J., Senator u. Rgtsbes., Elze. 85.
Schack, Gutsbes., Glieneitz b. Hohenzethen. 91.
Schäper, Ph., Landrat, Achim. 90.
Schaper, A., Ökonom, Odagsen b. Einbeck. 90.
Schaper, Gutspächt., Dörrigsen b. Einbeck. 90.
Schecker, Sekretär d. landw. Vereins, Burgdorf. 90.
Scheidemann, E., Gutsbes., Gudehausen b. Celle. 86.
Scheidemann, G., Gutsbes., Ballenhausen b. Göttingen. 86.
Schierholt, Hofpächt., Duderstadt. 91.
Schilling, Gutsbes., Drispenstedt b. Hildesheim. 84
Schlote, A., Gutsbes., Göttingen. 87.
Schlote, W., Rgtspächt., Niedergandern b. Friedland (Leine). 91.
Schlüter, A., Rgtsbes., Evendorf b. Egestorf i. L. 89.
Schlüter, E., Rgtspächt., Düderode b. Ildehausen. 89.
Schlüter, O., Hofbes., Seedorf b. Bevensen. 91.
Schmedt I, Hofbes., Weßenstedt b. Ebstorf. 91.
Schmidt, H., Verwalter, Bemerode b. Hannover. 91.
Schmidt, R., Administr., Riethagen b. Hudemühlen. 86.
von Schnehen, Ed., Dom.-Pächt., Lanenau. 92.
von Schnehen, Oberamtm., Springe b. Hannover. 85.
Schneidewind, Oberamtm., Marienfee b. Neustadt a. Rübenberg. 85.
Schnoor, J., Masch.-Fbrkt., Hildesheim. 85.
Schnoor, W., Kaufm., i. F.: J. H. Schnoor, Harsefeld. 86.
Schönjahn, Rentner, Hildesheim 92.
Schröder, Hofbes., Wulsdorf b. Geestemünde 91.
Schultze-Berge, Landw., Leese. 85.
Schuppe, Ök.-Insp., Vienenburg. 91.
Schwabe, Dom.-Pächt, Hildesheim, Sedanstr. 1. 85.
Schweckendieck, Landw., Emden. 85.
Schwetje, Hofbes., Sibbeße. 85.
Reichsgraf von Schwichelbt, Hannover. 85.
Sckacke, Ökonom, Hankensbüttel. 89.
von Scht, Hofbes., Otterndorf. 87.
Siebke, Leutn. d. L. u. Gutsbes., Gr. Heere b. Baddeckenstedt. 88.
Sievers, A., Viehlieferant, Flachstöckheim b. Börßum. 90.
Sievers, F., Rgtspächt., Pattensen. 84.
Sievers, R., Kaufm., Winsen (Luhe). 91.
Sohnemann, Klostergutspächt, Wülfinghausen b. Eldagsen. 89.
Sommer, Dom.-Pächt., Hornsen b. Lamspringe. 85.
Spangenberg, Hofbes., Gleidingen b. Rethen (Leine). 85.
Speichert, Amtsrat, Ruthe b. Sarstedt. 84.
Freih. von Spiegel, Werna b. Ellrich. 89.

Digitized by Google

Spinnecker, Ökonom, Freepsum b. Emden. 91.
Baron von Spörcken, A., Rgtsbes., Molzen b. Uelzen. 87.
Freih. von Spörcken, W., Rgtsbes., Lüdersburg b. Echem. 84.
Stahl, Viehhändler, Esens (Ostfriesland). 91.
Steckhan, Brennereibes., Gifhorn. 92.
Steffens, Gutsbes., Deinster Mühle b. Deinste. 91.
Stegemann, Rgtspächt., Marienstein b. Nörten. 84.
Steiger, Direktor d. landw. Winterschule, Bassum. 90.
Stein, Landw., Viehlieferant, Emden. 89.
Graf von Steinberg-Brüggen, Schloß Brüggen b. Brüggen a. d. Leine. 86.
Stephani, Hofbes., Rethen (Leine). 89.
Sthamer, Gutsbes., Fachenfelde b. Stelle im Lüneburgischen. 89.
Stölting, F., Inspektor, Bennigsen. 92.
Stölting, G., Rgtsbes. u. Konsistorialrat, Eimbeckhausen. 91.
Graf zu Stollberg, Landrat, Aurich. 88.
Freih. von Stralenheim, Rittm., Imbshausen b. Northeim. 92.
Stndtmann, Gutsbes., Betzendorf b. Amelinghausen. 92.
Suling, Gutsbes., Nindorf b. Amelinghausen. 91.
Sundermann, Kaufm., Osnabrück. 89.
Tappen, Dom.-Pächt. u. Oberamtm., Pattensen (Leine). 91.
Tebbenhoff, Brennereibes., Settrup b. Fürstenau. 92.
Teichmann, Ök.-Rat, Imbsen b. Dransfeld. 87.
Temme, Ökonom, Hildesheim. 89.
Teubener, Oberamtm., Hof Schwicheld b. Peine. 84.
Thedinga, Landwirt, Neuhaus b. Leer (Ostfriesland). 89.
Thee, Ökonom, Stemmermühlen b. Beverstedt. 92.
von Thielen, Rgtsbes. u. Prem.-Leutn. d. R., Rosenthal b. Peine. 90.
Thies, H., Gutsbes., Großösingen. 92.
Thies, Gutsbes., Habighorst b. Eschede. 86.
Thomaszik, Fabrikdirektor, Peine. 91.
Timm, f. d. Niederelbeschen Stammviehzüchterverein, Otterndorf. 92.
Toppius, Rgtsbes., Eldagsen. 85.
Ungewitter, Dom.-Pächt., Gr. Kühren b. Neuhaus a. Elbe. 89.
Vibrans, Rgtsbes., Wendhausen b. Hildesheim. 85.
Visserings, Landw., Limtel b. Norden. 91.
Voges, Landw., Vinstedt b. Ebstorf. 89.
Voigt, E., Direktor d. Gewerkschaft Hercynia, Vienenburg. 87.
Voigts, E., Gutsbes., Gerdau. 89.
Voigts, Fr., Hofbes., Hanstedt b. Ebstorf. 90.
Volger, B., Dom.-Pächt., Schäferhof b. Nienburg a. d. W. 87.
Volger, E., Gutsbes. u. Leutn. a. D., Oldendorf b. Markoldendorf. 91.
Wahrendorff, Dr., Geheimer Sanitätsrat, Asyl Ilten b. Lehrte. 84.
Wedekind, Gutspächt., Holtensen b. Göttingen. 92.
Graf von Wedell, Philippsburg b. Leer (Ostfriesland). 91.
von Wedell, Hauptmann, Kataster-Kontroleur, Hildesheim. 84.
Wegner, Dr., Direktor, Norden. 88.
Weidenhöfer, f. d. landw. Konsumver., Zeven. 92.
Wendlandt, sen., Kaufmann, Uelzen. 89.
Werner, Gutsbes., Weende b. Göttingen. 85.
Wernitz, Rittm., Hannover (Militär-Reit-Institut). 91.
Weschc, Gastwirt, Hankensbüttel. 90.
Wesemann, Nienburg (Weser). 88.
von Weyhe, Amtsgerichtsrat, Buxtehude. 90.
Wilke, A., Landw., Hotteln b. Sarstedt. 91.
Wilke, H., Landw., Müllingen b. Rethen a. d. Leine. 91.
Willikens, Direkt. d. chem. Fabr. W. Heiler & Co., Vienenburg. 88.
Wippern, Direkt. d. Hoyermannschen Phosphatfabrik, Hannover. 85.
Wöhler, Landw., Ahlten b. Lehrte. 91.
Wölkerling, Rgtspächt., Ankensen b. Edemissen (Kr. Peine). 92.
Wolfes, Kaufmann, i. F.: Gebr. Wolfes, Elze. 86.
von Woyna, Landrat, f. d. landw. Verein Neustadt a. R.-Wunstorf, Neustadt a. Rübenberge. 90.
Wrede, H., Rgtspächt., Söderhof b. Ringelheim. 83.
Freih. von Wrede, P., Rgtspächt., Dingelbe b. Schellerten. 87.
Wüste, Landwirt, Osnabrück. 90.
Wulf, Fr., Hofbes. u. Bürgermeister, Wallensen. 91.
Wulff, Zucht- u. Milchviehlieferant, i. F.: Gebr. Wulff, Geestemünde. 85.
Wychgramm, Gutspächt., Wybelsum b. Emden. 88.
Zimmermann, Rgtspächt., Hoppensen b. Markoldendorf. 89.

image
not
available

Bellguth, Torfwerkbes., Ocholt. 88.
Graf von Wedel, Exc., Oberstallmeister a. D., Oberschenk u. Kammerherr, Oldenburg i. O. 89.
Wiemken, Jethausen b. Varel (Oldenbg.). 90.
von Witzleben, Rgtsbes., Hude. 85.
Wulf, H., Landw., Neuham b. Nordenham. 91.
Wulf, Hinr., Gutsbes. u. Pferdehdl., Atens b. Nordenham. 91.

c) Bremen.

Alfes, Fr., Landw., Ariterdamm b. Bremen. 91.
Beckhusen, Landw., Inh. d. Meierei Bürgerpark, Bremen. 90.
Brauer, Bremen, Contrescarpe 131. 84.
Depken, Gutsbes, Schwachhausen b. Bremen. 85
Dieckmann, Landw., Bremen, Kohlhökerstr. 88.
Döhle, Landw., Woltmerhausen. 91.
Dreyer, Kaufm., Bremen, Gr. Allee 16/17. 89.
Egestorff, Ökonom, Tenever b. Hemelingen. 92.
Erling, Fabrikbes., Bremen. 87.
Fischer, Kaufm., Schwachhausen 91 M b. Bremen. 92.
Fohne, Gemeindevorsteh. u. Landw., Habenhausen b Bremen. 86.
Garbade, Landmann, Bremen. 91.
Garrels, Landw., Bremen, Contrescarpe 52. 91.
Gröning, Dr. jur, Senator, Bremen. 88.
Hasse, Fabrikbes., i. F.: Ad. Stucken & Co., Bremen. 92.
Kaemena, Landw., Blockdiek b. Rockwinkel 90.
Klatte, Landw., Bremen, Barkhof. 88.
Krudup, Landw., Bremen, Rembertistr. 28. 88.
Lampe, Ingenieur u. Fabrikant, Vegesack. 91.
Lindner, Verlagsbuchh., i. F.: M. Heinsius Nachf., Bremen. 91.
Lüdeke, Börsenmakler, Bremen, Neustadtswall 5a 91.
Marcus, Dr., Senator, Bremen. 83.
Menke, H., Ziegeleibes., Bremen. 91.
Menke, J., Gutsbes., Grolland b. Huchting. 91.
Merle, Kaufm., Bremen. 85.
Noltenius, Gutsbes., Vahr 16a b. Bremen-Horn. 90.
Pellenz, Ingen., Bremen, Dreikaiserhaus. 92.
Poppe, Dr., Gutspächt., Gr. Dunge b. Burg b. Bremen. 88.
Rauch, Landw., Bremen, Contrescarpe 29. 91.
Rodenburg, Kaufm, Bremerhaven, Fährstr. 92.
Schipper, Kaufm., Bremen. 91.
Schirenbeck, Landw., Bremen, Schwachhauser Allee. 86.
Schlenker, Generalsekretär, Bremen. 85.
Schneemann, Direktor, Bremen, Schlachthofstr. 91.
Schweers, Gutsbes., Wolfskuhle b. Bremen. 85.
Wätjen, J. L., Landw., Walle b. Bremen. 91.
Wessels, Landw., Arsten b. Bremen. 91.
Wiede, Direkt. d. Chemisch. Fabrik vorm. Rudolf Grevenberg & Co., Hemelingen b. Bremen. 91.
Wolff, Torfstreufabrikant, Bremen. 89.

Sechster Gau.

Provinz Sachsen.

Abel, Gutsbes., Goßdorf, Bez. Halle. 89.
Adam, Kaufm, i. F.: C. W. Adam & Sohn, Staßfurt. 91.
Albert, F., Prof. Dr., Halle (Saale), Händelstraße 9. 87.
Albert, J., Dr., Gutsbes., Münchenhof b. Quedlinburg. 83.
Allendorff, Brauerei-Besitzer, Schönebeck (Elbe). 85.
Altensleben, Landw., Olvenstedt. 89.
von Alvensleben, Friedr. Albr., Prem.-Leutn. a. D., Erxleben. 90.
von Alvensleben, J., Rgtsbes., Kannenberg b. Giesenslage. 89.
von Alvensleben, L., Rgtsbes., Wittenmoor b. Winzelberg. 84.
von Alvensleben, W., Königl. Kammerherr u. Rgtsbes., Neu-Gattersleben. 85.
von Alvensleben-Schönborn, A., Erbtruchseß u. Rgtsbes., Erxleben. 85.
André, Landw., Mockritz b. Torgau. 92.
Andreae, Ök.-Rat u. Rgtsbes., Kirleben b. Kleinfurra. 89.
Armack, Rgtsbes., Wiedebach b. Weißenfels. 91.
von Arnim, Rittm a. D. u. Rgtsbes., Köckte b. Buch (Altm.). 90.
Artmann, Landw., Wernigerode. 91.
von Asseburg, M., Rittm. u. Rgtsbes., Gunsleben. 88
von Asseburg-Neindorf, A., Landrat u. Majoratsbes., Neindorf b. Oschersleben. 84.
Bake, Gutsbes., Teuchern. 83.

Digitized by Google

image
not
available

Broberg, Kaufm., i. F.: H. C. Broberg & Semke, Magdeburg. 89.
Brückmann, Direktor der Bank für Sprit- u. Produkten-Handel, Oschersleben. 89.
Bruns, Oberamtm., Ohisfelde. 90.
Baron von Bülow, Rgtsbes., Dieskau b. Halle a. d. S. 87.
Buhlers, Kaufmann, i. F.: Buhlers & Northe, Torgau. 89.
Buneß, Gutsbes., Lichterfelde b. Seehausen (Altmark). 88.
Buschendorff, Rgtsbes., Wendemark b. Werben a. d. Elbe. 86.
Chrestensen, Handelsgärtner u. Hoflieferant, Erfurt. 86.
Claus, Stadtgutsbes., Zeitz. 89.
Cluß, Dr., Agrikultur-Chemiker. Halle a. S., 88.
Coqui, Rgtsbes. u. Amtsrat, Gr. Germersleben. 85.
Cornelius, Rgtsbes., Loessen b. Merseburg. 89.
Crayen, Landw., Rohrsheim b. Debeleben. 83.
Credner, E., Amtmann, Gr. Görschen. 90.
Credner, P., Landw., Gr. Görschen. 91.
Dänhardt, O., Gutsbes., Jarsleben b. Wolmirstädt. 92.
Dänhardt, Rgtspächt., Calitz b. Loburg. 91.
Damke, Ökonom, Neuendorf b. Clötze. 90.
***Danker,** Landw., Egeln. 86.
Dantz, Administrat., Kuzwinkel b. Genthin. 91.
Deetjen, Amtsvorst., Osterwohle b. Salzwedel. 89.
Dehne, Maschinenfabrikant, Halberstadt. 83.
Dehnecke, Gutsbes., Bahrendorf. 87.
Demelius, Gutsbes., Sangerhausen. 88.
Denecke, Rgtspächt., Voßhof b. Seehausen (Altmark). 89.
Dettmar, Rgtsbes., Crottorf (Bez. Magdeburg). 85.
Dieckmann, Dom.-Pächt., Altenrode b. Drübeck. 89.
Dietrich, A., Öl.-Rat, Schwaneberg b. Altenweddingen. 84.
Dietrich, E., Dom.-Pächt., Oberamtm., Hadmersleben. 85.
Dietrich, E., Landw., Schwaneberg b. Altenweddingen. 84.
Dietze, Amtsrat, Neubeesen b. Alsleben (Saale). 87.
von Dietze, Amtsrat u. Rgtsbes., Barby a. d. Elbe. 87.
***Dippe, E.,** Kunstgärtner, Quedlinburg. 89.
***Dippe, Fr.,** Kunstgärtner, Quedlinburg. 89.
Dippe, H., Rgtsbes., Plotha b. Pritzig. 91.
Dörries, Oberamtm., Löberitz b. Zörbig. 85.
Graf von Douglas, Grubenbes., Aschersleben. 84.
Drechsel, Fabrikant, i. F.: Schippan & Co., Staßfurt. 85.
Dresel, Rgtsbes., Hohenbellin b. Genthin. 91.
Dreß, Gutsbes., Behrendorf b. Werben (Elbe). 89.
Dschenfzig, Rgtsbes., Nahrstedt b. Finzelberg. 91.
Duckstein, Gutsbes., Eilsleben. 91.
Duve, Fabrikbes., Osterwieck a. Harz. 89.
Eggeling, A., Oberamtm., Gatersleben. 84.
Ehelebe, Gutsbes., Zilly b. Hendeber. 90.
Eichhoff, Rgtspächt., Deutsch-Horst b. Daehre. 90.
Eichhorn, Kaufmann, Merseburg. 88.
Eichler, Direktor d. Verk.-Synd. d. Kaliwerke, Staßfurt-Leopoldshall. 88.
Eilenberg, Rgtsbes., Haardorf b. Osterfeld, Bez. Halle a. S. 91.
Baron von Eller-Eberstein, Rgtsbes., Morungen b Sangerhausen. 89.
Elsner, Oberamtm., Gr. Rosenburg. 85.
Elste, Gutsbes., Beesen a. E. b. Ammendorf. 88.
Endlich, B., Amtm. u. Klostergutspächt., Domdorf b. Wiehe. 85.
Endlich, O., Rgtspächt., Leimbach b. Querfurt. 91.
Engelbrecht, Gutspächt., Ufhoven b. Langensalza. 90.
Ermisch, Öl- u. Fettwarenfabrikant, Burg (Bez. Magdeburg). 92.
***Esche,** Kunstgärtner, Quedlinburg. 89.
Faber, Rgtspächt., Uenglingen b. Stendal. 85.
Faulwasser jun., C., Landw., Custrena b. Beesenlaublingen. 91.
Faulwasser, Prem.-Leutn. u. Gutsbes., Custrena b. Beesenlaublingen. 88.
Fiedler, Kaufm. u. Stadtrat, Staßfurt. 85.
Graf von Finckenstein, Rittergutsbes., Köckte b. Buch (Bez. Magdeb.). 92.
Fiscal, Oberamtm., Bürs b. Arneburg. 85.
Fischer, A., Vorsteher d. Ackerbauschule, Badersleben. 87.
Fischer, Kaufm., i. F.: H. & C. Fischer, Magdeburg. 85.
Flemming, Ad., Bankier, Magdeburg, Breiteweg 212. 91.
Flemming, Ch. R., Guts- u. Gärtnereibes., Prettin a. Elbe, Schlößchen. 90.
Fließ, Oberamtm., Karith b. Gommern. 85.
Förster, Ad., Gutsbes., Fermersleben b. Buckau (Bez. Magdeburg). 87.
Förster, H., Gutsbes. u. Leutn. d. R., Kl. Mangelsdorf b. Jerichow. 92.

Digitized by Google

image
not
available

image
not
available

image
not
available

Kützing, Direkt. d. landw. Winterschule, Worbis. 88.
Kuntze, H., Rgtsbes., Willerode b. Hettstädt. 85.
Kuntze, W., Landw., Halle a. S., Kirchthorstr. 5. 87.
Kutscher, Gutsbes, Zilly b. Heudeber. 87.
Laaß, Fabrikbes., i. F.: Herm. Laaß & Co., Magdeburg-Neustadt. 88.
Landmann, E., Rgtsbes., Pirkau b. Theißen. 89.
Landmann, G., Gutsbes., Bockwitz b. Zeitz. 91.
Langenstraß, Rgtsbes., Rodersdorf b. Wegeleben. 89.
Lauterbach, Inspektor, Schwittersdorf b. Salzmünde. 87.
Lehmann, Gutsbes., Belicke b. Genthin. 86.
Leidhold, Kaufm., Magdeburg, Frankestraße 2a. 89.
Leidloff, Rgtsbes., Pöthen b. Gommern. 84.
Lezius, Amtm., Greppin b. Bitterfeld. 87.
Lierke, Chemiker, Westeregeln. 86.
Lindstädt, F., Gutsbes., Hindenburg b. Goldbeck. 89.
Lindstädt, Fr. W., Gutsbes., Rochau b. Osterburg. 89.
Lindstädt, H., Gutsbes., Nedlitz b. Königsborn. 91.
von Lingenthal, Rgtsbes., Buschhaus b. Ottrand. 80.
Lipke, Gutsbes., Dönstedt b. Alvensleben. 88.
List, E. E., Maschinen-Fabr., Wiehe. 90.
List, G., Ökonom, Klüden b. Letzlingen. 92.
Löber, Dom.-Pächt., Derben. 92.
Lömpcke, Fabrikbes., Domersleben. 88.
Lösch, Leutn. u. Rgtsbes., Beerendorf b. Delitzsch. 89.
Loesener, Oberamtm., Voigtstedt b. Artern. 85.
Loß, Zuckerfabrikbes. u. Dom.-Pächt., Wolmirstedt. 85.
Loth, Dom.-Pächt., Wanderslehen. 87.
Lucanus, F., Oberamtm, Schadeleben b. Nachterstedt. 84.
Lucanus, Frz., Dom.-Pächt., Nägelstedt b. Langensalza. 92.
Lucanus, K., Rgtsbes., Zterbis b. Loburg. 92.
Freih. Lucius von Ballhausen, Dr., Excell., Staatsminister a. D., Klein-Ballhausen b. Straußfurt. 83.
Lucke, Frau Rgtsbes., Zerchel b. Milow. 92.
von Lucke, Rgtsbes., Büttnershof b. Zden (Altmark). 87.
Lücke, A., Amtsrat, Borschütz b. Mühlberg a. E. 84.
Lücke, A., Leutn. u. Landw., Packisch b. Goßdorf. 84.
Lücke, Fr. A., Rgtsbes. u. Rittm. d. Ldw.-K. I. Obhausen. 87.
Lücke, H. R., Rgtsbes., Trebitz (Elbe). 87.
Lücke, L. W., Gutsbes., Osterweddingen. 89.
Lücke, Fabrikbes., Atzendorf. 84.
Lüdecke, G., Rgtsbes., Schenkenhorst b. Gardelegen. 91.
Lüdecke, K., Landw., Wendemark b. Werben (Elbe). 91.
Lüdeke, Oberamtm., Hötensleben. 88.
von und zu Lüderitz, Rittm. a. D. u. Rgtsbes., Lüderitz. 91.
Lüttich, A., Rgtspächt., Sylda b. Quenstedt. 85.
Lüttich, H., Amtsrat, Wendelstein b. Roßleben. 85.
Lüttich, K., Leutn. d. R., Gehofen. 91.
Lutteroth, Rgtsbes., Kl. Vargula b. Tennstedt. 89.
Lythall, Ingenieur, Halle a. S. 85.
Mackenthun, Rgtspächt., Brodau b. Zschortau. 90.
Maercker, Prof. Dr., Geh. Reg.-Rat, Halle a. S. 83.
Mahrenholz, Rgtspächt., Neuhaus b. Leitzkau. 91.
Markwald, Rgtsbes., Erdeborn b. Oberröblingen. 85.
Marquardt, Kaufm., Magdeburg-Buckau. 89.
Massalsky, Major a. D. u. Rgtsbes, Gnölbzig b. Könnern (Saale). 87.
Meder, Gutsbes., Breitenrode b. Debisfelde. 91.
Meinshausen, Amtm., Lüderitz. 84.
Meisel, Rgtsbes., Muldenstein b. Bitterfeld. 87.
Meißner, J., Gutsbes., Rosenfeld-Torgau. 87.
Meißner, L., Gutsbes., Gr. Lübs b. Pröbel. 90.
Meißner, W., Gutsbes. u. Amtsvorsteher, Gr. Santersleben b. Schackensleben. 91.
Meißner, Leutn. d. R. u. Rgtsbes., Stegelitz b. Burg (Magdeburg). 88.
von Mendel-Steinfels, Ök.-Rat u. Generalsekretär, Halle a. S. 85.
Mewes, Dom.-Pächt., Bergzow b. Genthin. 92.
Meyer, A., Amtsrat, Adersleben b. Wegeleben. 83.
Meyer, A., Rgtsbes., Laue b. Delitzsch. 91.
Meyer, A., Gutsbes., Wackersleben. 89.
Meyer, E., Dom.-Pächt., Wettin a. S. 89.
Meyer, F., Amtsrat, Rothenburg a. S. 89.
Michael, Gutsbes., Hux-Heimstedt b. Badersleben. 84.
Michels, L., Amtsrat, Schneidlingen. 84.
Michels, W., Gutsbes., Gröningen. 86.
Freih. von Minnigerode, Majoratsherr auf Neuhoff, Bockelnhagen b. Osterhagen a. Harz. 87.

image
not
available

image
not
available

image
not
available

von der Schulenburg, W., Landrat u. Rittm. a. D., Beetzendorf. 84.
von der Schulenburg, W., Rgtsbes., Priemern b. Seehausen (Altm.). 90.
Graf von der Schulenburg, Rgtsbes., Beetzendorf. 84.
Graf von der Schulenburg, Vitzenburg b. Nebra. 84.
Reichsgraf von der Schulenburg, Erlaucht, Wolfsburg b. Vorsfelde. 84.
Schultz, H., Gutsbes., Wüllmersen b. Diesdorf (Kr. Salzwedel). 91.
Schultz, N., Inspektor, Halle a. S., Karlstr. 17. 91.
Schultz, Gutsbes., Lupitz b. Kusey. 83.
Schulz, H., Rgtsbes., Lichterfelde b. Seehausen (Altmark). 88.
Schulze, A., Gutsbes., Diesdorf (Kr. Wanzleben). 92.
Schulze, Chr., Landw., Stapen b. Beetzendorf. 90.
Schulze, F., Landw. u. Ortsvorsteher, Altmersleben b. Calbe a. d. Milde. 91.
Schulze, Fr. O., Gutsbes., Wernstedt b. Calbe a. d. Milde. 91.
Schulze, Fr., Gutsbes., Eichstedt b. Stendal. 91.
Schulze, Karl, Zuckerfabrikant, Magdeburg. 84.
Schulze, O., Kaufm., i. F.: Kraft & Schulze, Magdeburg. 91.
Schulze, Rud., Guts- u. Brennereibes., Nordhausen, Weidenstr. 15. 88.
Schulze, W., Rgtsbes., Könnigde b. Bismark. 88.
Schulze, Oberamtm. u. Fabrikbes., Biere. 86.
Schumann, F., Gutsbes., Krusemark b. Goldbeck. 89.
Schumann, H., Rgtspächt., Dröschkau b. Belgern. 84.
Schwarzburger, Rgtsbes., Burgliebenau b. Döllnitz (Saalkreis). 89.
Schwechten, Rgtspächt., Rogätz. 92.
Seiffert, Amtm., Döbern b. Bitterfeld. 90.
Sernau, Gutsbes., Brehna. 89.
Sievers jun., Landw., Sargstedt b. Halberstadt. 91.
Siewert, Gutsbes., Königstedt b. Pretzier. 91.
Silberschlag, Landw., Cochstedt. 89.
Simens, Dr., Direkt. u. Rgtsbes., Wendisch-Ahlsdorf b. Schönewalde (Bez. Halle). 86.
Singer, Gutsbes., Weißenfels. 85.
Smith, Maschinenfabrik., i. F.: Garrett, Smith & Co., Magdeburg Buckau. 85.
Söllig, Ortsvorsteh. u. Gutsbes., Ströbeck b. Halberstadt. 86.
Sperling, Gutsbes., Sülsleben b. Ermsleben. 92.
Spiegel, Ingenieur, i. F.: Schmidt & Spiegel, Halle a. S. 88.
Stammer I., Landw., Sargstedt b. Halberstadt. 91.
von Stammer, A., Major a. D. u. Rgtsbes., Camitz b. Zschackau. 90.
***Steinriede,** Dr., Direkt. d. landw. Winterschule, Wittenberg (Bez. Halle). 89.
Stengel, Konsul. a. D. u. Zuckerfabrikbesitzer, Staßfurt. 85.
Stephann, Rgtsbes., Martinskirchen b. Mühlberg a. E. 84.
Reg. Graf zu Stolberg-Roßla, B., Erlaucht, Rittm. à la suite der Armee, Roßla a. Harz. 88.
Fürst von Stolberg-Wernigerode, O., Durchlaucht, Wernigerode. 84.
Stops, Rgtsbes., Niederschmon b. Querfurt. 86.
Strauß, Dom.-Pächt., Ampfurth b. Schermke. 90.
Strebe, Gutsbes., Zilly. 89.
von Stromberg, Rgtsbes., Welfesholz b. Hettstedt. 84.
Strube, Landw., Schlanstedt. 88.
Struve, Rgtsbes., Hamersleben. 84.
Sültmann, Gutsbes., Rohrberg. 84.
Teiche, Kaufm., Mühlberg a. d. Elbe. 89.
Tellemann, Rgtsbes., Schkölen. 85.
Telß, Hauptm. d. L., Friedrichrode b. Hettstedt. 86.
Teute, Dom.-Pächt., Jerichow. 91.
Thesing, Kaufm., Liebenwerda. 92.
Thiele, E., Administr., Storkau b. Weißenfels 91.
Thiele, N., Landw., Körbisdorf. 85.
Thürnagel, Gutsbes., Fischbeck b. Jerichow. 88.
***Töpffer,** Ingenieur, Magdeburg. 83.
Totte, Kaufm., Magdeburg. 89.
Treß, Gutsbes., Eckartsberga. 87.
Trenkmann, A., Gutsbes., Mockritz b. Torgau. 91.
Trenkmann, G., Amtm. u. Rgtsbes., Burgwerben b. Weißenfels. 86.
Trog, N., Landw., Remkersleben b. Kl. Wanzleben. 89.
Trog, W., Landw., Egeln. 89.
von Trotha, Excell., General z. D. u. Majoratsbesitzer, Schloß Skopau b. Merseburg. 85.
Truckenbrodt, Dom.-Pächt. u. Rgtsbes., Stiftsdomäne Wolmirstedt. 91.
Turner, G., Generalbevollmächt. d. F.: John Fowler & Cie., Magdeburg. 87.
Turner, W., Unternehmer von Dampfpflugkulturen, Magdeburg. 89.

Digitized by Google

image
not
available

image
not
available

Funck, Dom.-Pächt., Kassel, Humboldtstraße 15. 89.
Gabcke, Dom.-Pächt., Fasanenhof b. Kassel. 87.
Gehrenbeck, Dr, Fabrikbes., Herborn. 92.
Gerland, Generalsekr., Kassel, Sternstraße 10. 83.
Baron von und zu Gilsa, Rgtsbes., Gilsa b. Zimmersrode. 87.
von Göben, Gutspächt., Blumenrod b. Limburg (Lahn). 92.
***Goeckel,** Betr.-Dir. u. Vorstandsmitgl. d. Chem. Fabrik, Frankfurt a. M. 85.
Goethe, Ökon.-Rat, Geisenheim a. Rh. 86.
Goßmann, Landw., Kloppenheim b. Bierstadt. 92.
Grimm, Landrat, Eschwege. 89.
Groß, Kaufm. u. Landw., Dietershausen b. Weyhers a. d. Rhön. 90.
Freih. von Grote, Oberamtm., Trendelburg. 91.
Haag, Gutspächt., Frankfurt a. M., Neuhof, Eschenheimerlandstraße. 86.
Harnickel, Gutsbes., Leppenstein b. Flieden. 92.
Hartmann, Dom.-Pächt, Coverden b. Hessisch-Oldendorf. 85.
Hartung, Ingenieur, Fulda. 91.
Hasselbach, Rgtsbes., Mühlenhof b. Immenhausen. 89.
Hees, Verwalter, Haiger. 92.
Heidt, Oberamtm., Schafhof b. Ziegenhein. 89.
Heineken, Stadtrat, Frankfurt a. M. 86.
Henn, für d. landw. Verein, Freilingen (Westerwald). 87.
Herstatt, Gutsbes., Ök.-Rat u. Lokalabteil. Dir., Frankfurt a. M., Bockenheimer Landstraße 108. 85.
Hesse, Dr., Schuldirektor, Marburg. 92.
Landgraf Alex. Friedr. von Hessen, Königl. Hoheit, Schloß Philippsruhe b. Philippsruhe-Kesselstadt. 91.
Heydenreich, Leutn. d. R. u. Landw., Malsfeld. 89.
Hild, Masch.-Fabrik., Hofgeismar. 91.
Hocke, Gutsbes., Zennern b. Wabern. 91.
Hoffmann, Ed., Gutsbes., Marburg (Bez. Kassel). 89.
Hofmann, G., Rgtspächt., Borken (Bez. Kassel). 87.
Hofmann, K., Gutspächt., Niederdorfelden b. Bilbel. 87.
Hogrefe, Gutsbes., Karlshof b. Fulda. 92.
Hollstein, Gutsbes., Mehlar b. Soutra. 91.
Horneck, Landw., Frankfurt (Main). 92.
Hüter, Gutsbes., Ida b. Bebra. 91.
Hütter, Kaufm., Frankfurt a. M. 91.
Hupfeld, Gutsbes., Weidenhausen, Kr. Eschwege. 90.
Jaeger, Weingutsbes., i. F.: Georg Anderson, Frankfurt a. M. 87.
Isenburger, Ökonom, i. F.: Isenburger & Co., Frankfurt (Main). 92.
Ising, Dom.-Pächt., Wabern, Bez. Kassel. 91.
Jung, Gutsbes., Butterstädter Höfe b. Windecken. 91.
Katz, Kaufm., i. F.: Sandel Katz, Kassel. 91.
Keiser, Landw., Hundsrück b. Steinau, Bez. Kassel. 91.
Kersten, Dom.-Pächt., Maberzell b. Fulda. 92.
Kimmel, H., Landwirt, Wiesbaden. 91.
Kimmel, W., Landw., Wiesbaden. 92.
Klostermann, Amtsrat, Johannesberg b. Fulda. 91.
Knatz, Landw., Kassel, Forstgut. 91.
Knauer, Gutspächt, Altenhaßlau b. Gelnhausen. 91.
Koch, J., Gutspächt., Baumwieserhof b. Langenselbold. 90.
Koch, W., Gutspächt. u. Gutsbes., Bruderdiebacherhof b. Langenselbold. 90.
Köhler, Dom.-Pächt., Neuenburg b. Fulda. 87.
Kohn-Speyer, Rentner u. Gutsbes., Frankfurt a. M., Bleichstr. 30. 86.
Krafft, O., Dr, Obstkelterei bes., Schierstein a. Rh. 87.
Kraft, W., Gutsbes., Wiesbaden. 91.
Krause, Administrat., Schachten b. Grebenstein. 84.
Kretz, Rgtspächt., Trätzhof b. Fulda. 92.
Kröber, Gutspächt., Romersberg b. Zimmersrode. 91.
Kröschell, Rgtsbes., Hebenshausen b. Eichenberg, Kr. Witzenhausen. 90.
Lahnstein, Kaufm., Idstein. 91.
Lindheimer, Dom.-Pächt., Hof Schwalbach b. Cronberg. 86.
Lohmann, Dom.-Pächt., Wilhelmshöhe. 91.
Ludwig, Pfarrer, Balduinstein. 92.
Lüttich, E., Obstbaumschulbes., Oberursel. 87.
Lüttich, O., Rgtspächt., Niederursf b. Zimmersrode. 89.
von der Malsburg, Major a. D., Eichenberg b. Holzhausen. 86.
Manskopf, Weinhändler, Frankfurt a. M. 88.
Ritter von Marx, stud. agron., Frankfurt a. M., Guiolettstr. 54. 89.
Marxsohn, Kaufm., Frankfurt a. M. 86.
Massenez, Hütten-Direktor, Wiesbaden, Parkstraße 19. 85.
Graf von Matuschka-Greiffenklau, Schloßhauptmann, Vollraths b. Oestrich-Winkel. 90.

Digitized by Google

image
not
available

Strecker, Dr., Witzenhausen. 85.
Sturm, Weingutsbes., Rüdesheim a. Rh. 89.
Sturmfels, Beerweinproduzent, Frankfurt a. M. 90.
Suntheim, C., Dom.-Pächt., Ziehers b. Fulda 88.
Suntheim, G. V., Oberamtm., Eichhof b. Hersfeld. 89.
Suntheim, L., Amtsrat, Schaafhof b. Ziegenhain. 89.
Suth, Vorsteher d. agrikulturchem. Untersuchungsstation, gerichtl. vereid. Chemiker, Kassel. 92.
Teichmann, Landw., Pfieffe b. Spangenberg. 91.
Thaler, Amtsrat, Weihershof b. Hofbieber. 92.
Thelen, Dom.-Pächt., Mechtildshausen b. Erbenheim. 84.
Thon, E., Rgtsbes., Sontra. 92.
Thon, L., Rgtsbes., Sontra. 89.
Vaupel, A., Oberamtm., Ermschwerd b. Witzenhausen. 91.
Vaupel, W., Gutsbes., Eltmannshausen b. Niederhone. 87.
Vaupel, Amtsrat, Niederhone. 85.
von Vloden, Landw., Arnstein b. Eichenberg (Kr. Witzenhausen). 91.
Vogelsang, Rgtsbes., Mühlenhof b. Immenhausen. 89.
Wagner, Landw. u. Mühlenbes., Hof Gnadenthal b. Dauborn. 90.
Wehr, Rgtspächt., Wanfried. 91.
Weil, Frankfurt a. M., Heiligkreuzgasse 12. 86.
Wertheim, Kaufm., i. F.: J. Wertheim, Kassel, Museumstr. 8. 89.
Wiegand, Dr., Landwschaftslehrer, Melsungen. 86.
Wilhelmj, Obergerichtsprokurator a. D., Hattenheim im Rheingau. 89.
Wilke, Gutsbes., Ropperhausen b. Frielendorf. 85.
Wintermeyer, Gutsbes., Wiesbaden. 92.
Wittmer, Dom.-Pächt., Dottenfelderhof b. Bilbel. 84.
Wodiczka, Hauptmann a. D. u. Gutsbes., Homburg v. d. Höhe. 85.
Wolff, Regier.-Landmesser u. Kultur-Techniker, Homberg (Bez. Kassel). 87.
***Wunderlich,** Kaufm., Samenhandlg. 2c, Frankfurt a. M. 85.
Zimmermann, G., Ökonomieverwalt., Kassel, Bismarckstr. 3. 92.
Zimmermann, J. Fr., Kommerzienrat, Hanau. 87.

b) Großherzogtum Hessen.

Avenarius, Hauptm. a. D. u. Landw., Gau Algesheim. 85.
Backhaus, Gutspächt., Rudlos b. Lauterbach. 88.
Baum, Gutsbes., Fürfeld. 92.
Biegler III, Landw., Dorn-Dürkheim. 89.
Bitter III, Landw., Sener-Schwabenheim. 89.
Böhmer, Kaufm., Alzey. 92.
Bornemann, Domän.-Pächt., Obbornhofen b. Hungen. 87.
Buch, Fabrikt. landw. Masch., i. F.: L. Buch, Hungen. 87.
Chelius, Landw., Wickstadt b. Assenheim. 90.
Clauter IV, Landw., Monzernheim b. Eppelsheim. 87.
Dehlinger, Dr. u. Gutsbes., Weilerhof b. Wolfskehlen. 86.
Deru, Landwirtschaftslehrer, Worms. 85.
Dettweiler, A., Gutsbes., Laubenheim b. Mainz. 87.
Dettweiler, H., Gutsbes., Wintersheim b. Dorn-Dürkheim. 87.
Draudt, Pächter, Büdesheim. 91.
Eckert, E., Rgtsbes., Darmstadt, Weyprechtstr. 12. 85.
Eckert, M. Gg., Landwirt, Dietzenbach (Großh. Hessen). 92.
Engeland, Gutspächt., Altenburg b. Alsfeld. 91.
Eulau, Kaufm., Büdingen. 86.
Flemming, Landw., Salinenhof b. Büdingen. 85.
Fritsch, Gutsbes., Dilshof b. Reinheim i. O. 89.
Fülberth, Pächter, Utphe b. Hungen. 89.
Fuhr, Gg., Ökonom, Liederbach b. Alsfeld. 92.
Fuhr, K., Forst u. Landw., Altenburg b. Alsfeld. 89.
Gebhard, Gutsbes. u. Obstzüchter, Dippelshof b. Treysa. 90.
Gräf II, Bürgermeister, Mousheim. 91.
Grebe, Chr., Gutspächt., Aulendiebach b. Büdingen. 87.
Grebe, Fr., Dom.-Pächt., Erbacher Hof b. Büdingen. 87.
Freih. von Günderode, Lehrbach b. Kirtorf. 91.
Haas, Kreisrat, Offenbach a. M. 88.
Hahn, Dom.-Pächt., Wenings b. Büdingen. 87.
Heckel, Fabrikant, Worms. 90.
Heidenreich, Dr., Direkt. d. Verb. d. hess. landw. Konsumvereine, Darmstadt, Waldstr. 14. 87.
Heil, Gutspächt., Habitzheim b. Lengfeld i. Odenwalde. 90.
Heitefuß, Gutsbes., Schönhof b. Benzheim. 87.

Digitized by Google

von Helmolt, Gutsbes., Fauerbach b. Friedberg (Hessen). 90.
Hettesheimer, Landw., Wöllstein (Hessen). 87.
Heyl, Gutspächt., Bensheimer Hof b. Wolfskehlen. 89.
von Heyl, Major à la suite, Worms. 86.
Heyn jun., Kaufm., i. F.: Conrad Appel, Forst- u. landw. Samenhdlg., Darmstadt. 90.
Hickler, Forst- u. landw. Samenhdl., i. F.: Heinrich Keller Sohn, Darmstadt. 90.
Hildebrandt II, Mühlen- u. Gutsbes., Hahnmühle b. Pfungstadt. 87.
Hoffmann, E., Dom.-Pächt., Hofgüll b. Lich. 86.
Hoffmann, M., Oberverwalter, Schlitz. 89.
Hofmann, Landw., Ranstadt. 90.
Holtzmann, Dom.-Pächt., Hof Leustadt b. Stockheim. 88.
Jaup, Dr., Geheimrat, Darmstadt. 89.
Ihrig, Kaufm., i. F.: Ihrig's Kontor, Darmstadt. 92.
Baron von Jocden-Koniecpolski, Kammerherr u. Gutsbes., Mainz, Bauhofstr. 11. 87.
Klietsch, Kreisrat, s. d. landw Bez.-Ver., Büdingen. 90.
Knapp, Landw. Lehrer, Dr. phil., Gr. Umstadt. 91.
Knierim, Gutsbes., Osthofen. 85.
Kranzbühler, Verl.-Buchhdl., Worms. 90.
Laumann, Gutsbes., Darmstadt, Promenadenstraße 45. 86.
Lawall VI, Gem. Rechner u. Düngerhdl., Erbes-Büdesheim b. Wendelsheim. 91.
Leithiger, Landw.-Lehrer u. Chefredakt. d. Dtsch. Allg. Ztg. f. Landw., Alsfeld. 88.
Lichtenstein, Gutsbes., Windhäuser-Hof b. Nieder-Olm. 86.
Linn, f. d. landw. Kränzchen Alsfeld, Romrod b. Alsfeld. 90.
Freih. von Löw, Gutsbes., Niederflorstadt. 87.
Lucke, Gutsbes., Patershausen b. Offenbach a. M. 90.
Lüdecke, Kultur-Ingenieur, Mainz, Frauenlobstraße 4. 85.
Lutz V, Gutsbes., Lengfeld i. Odenwald. 90.
Mahler, Weingutsbes. u. Bürgerm., Herrnsheim b. Worms. 90.
Mangold, Kultur-Ingenieur, Darmstadt. 90.
Maus, Kaufm., Alsfeld. 89.
Meinert, Dom.-Pächt., Conradsdorf b. Ortenberg (Hessen). 87.
Merrem, Gutsbes., Layenhof b. Finthen. 90.
Meyer, Hofgutspächt., Mittelgründau b. Büdingen. 89.
Möllinger, J., Gutsbes., Pfeddersheim. 87.
Möllinger, O. G., Landw., Mühlheimer Hof b. Osthofen. 89.
Freih. von Molsberg, Gutsbes., Langenau b. Mainz. 86.
Müller, E., Landw.-Lehrer, Alzey. 90.
Müller, E., Gutsbes., Neuhof b. Lang-Göns. 87.
Müller, W. E., Ök.-Rat, Darmstadt. 87.
Nafziger, Inspektor, Darmstadt, Kranichsteiner Straße 34. 84.
***Freih. von Nordeck zur Rabenau,** Gutsbes., Friedelhausen b. Lollar. 85.
Nungesser, Samenhdl, Griesheim b. Darmstadt. 92.
Orb, Gutsbes., Westhofen (Hessen). 89.
Graf von Oriola, Büdesheim. 90
von Oven, Dom.-Pächt., Hungen. 86.
von Peter, H., Dr. phil. u. Landw.-Lehrer, Friedberg. 89.
Pfanstiel, Ökonom, Angenrod b. Alsfeld. 91.
Reif, Landw., Dorheimer Hof b. Friedberg. 89.
Reitz, Gutsbes., Butzbach. 91.
Riedesel Freih. zu Eisenbach, Albr., Rgtsbes., Sickendorf b. Lauterbach (Hessen). 88.
Riedesel Freih. zu Eisenbach und Lauterbach, A., Gutsbes., Stockhausen b. Lauterbach (Hessen). 88.
Römer, Gutsbes, Alzey. 87.
Rothmann, Ökonom, Erfelden b. Goddelau. 91.
Schenk, Wagenfabrikant, Darmstadt. 87.
Schombert, Kaufmann, Teilhaber der Firma A. Le Coq & Co., Darmstadt. 89.
Schuch, Dom.-Pächt., Schleifeld b. Nidda. 86.
Schudt, A., Dom.-Pächt., Rheinfelder Hof b. Gr. Gerau. 83.
Schudt jun., H., Landw, Steinfurt b. Bad Nauheim. 87.
Scuhr, Rgtspächt., Dotzelrod b. Alsfeld. 90.
Siedel, Verbandsinstruktor, Offenbach (Main), Geleitstr. 77. 92.
Simon, Ökonom, Neuhof b. Neu-Isenburg 90.
Fürst zu Solms-Hohensolms-Lich, Durchl., Oberstleutn. d. Armee, Lich. 89.
Graf zu Solms-Laubach, F., Laubach. 92.
Staudinger, Dom.-Pächt., Hof Dauernheim b. Ranstadt. 90.
Stauffer, Gutsbes., Flomborn b. Eppelsheim. 87.
Stimmel, Großh. Landw.-Inspektor, Darmstadt. 86.
Stockmayer, O., Landw., St. Lotharyaue b. Mainz. 89.
Stoll, Gutspächt., Georgenhausen b. Reinheim i. Odenw. 89.

Digitized by Google

Strauß, Kaufm., Friedberg (Hessen). 90.
Strohm, Landw., Offstein. 91.
Venuleth, Fabrikbes., Darmstadt. 86.
Wagner, Prof. Dr., Darmstadt. 85.
Walter XVI, Landw., Lengfeld i. Odenw. 90.
Freih. von Wangenheim, Großh. Dom.-Pächt., Hof Haina b. Darmstadt. 86.
Weber, Dom.-Pächt., Münchhof b. Raunheim a. M. 86.
Wechsler, Gutsbes., Westhofen. 91.
Weißheimer, Guts- u. Mühlenbes., Osthofen. 91.
Weitzel, J. Ph., Weingutsbes., Nieder-Ingelheim. 90.
Weitzel, V., Landw.-Lehrer, Langen (Hessen). 87.
Westernacher, Dom.-Pächt., Lindheim. 86.
Freih. von Willich, Kammerherr u. Gutsbesitzer, Darmstadt. 86.
Wolff, Kaufm., i. F.: J. Georg Wolff Söhne, Gr. Gerau 87.
***Fürst zu Pfenburg und Büdingen,** Durchl., Büdingen. 89.

c) Sachsen-Weimar-Eisenach.

Allmer, f. d. landw. Ver. Krölpa, Wenigenauma b. Auma. 92.
Bethmann, Landw., Heygendorf b. Kalbsrieth. 91.
Freih. v. Beust, Rgtsbes., Major a. D., Nimritz b. Oppurg. 91.
Blumenschein, Wirtsch. Inspekt., Amthof-Allstedt. 89.
Boersch, Amtm., Meilitz b. Wolfsgefährt. 89.
Borée, Ök.-Rat, Culmitzsch b. Berga a. E. 85.
Freih. von Boyneburgk, Rgtsbes., Stedtfeld b. Eisenach. 92.
Brandes, Kgl. Ök.-Rat, Dornburg. 87.
Brause, Hauptm. a. D. u. Rgtsbes., Farnroda. 89.
Brümmer, Prof. Dr., Jena. 89.
Collenbusch, Rgtsbes. u. Prem.-Leutn., Schloßvippach. 92.
von Crompton, Prem.-Leutn. a. D., Holzdorf b. Weimar. 91.
Dankworth, Kammergutspächt., Unterrohn b. Salzungen. 87.
von Dreyse, Wilhelmsglücksbrunn b. Creuzburg, Werra. 91.
von Eichel, Mittelshof b. Eisenach. 85.
Ernst, Rgtsbes., Schloß Rohrbach b. Buttelstedt. 87.
Fabricius, Großherzogl. Hofrozarzt a. D., Weimar. 92.
Fischer, Gutsbes., f. d. landw. Ver., Kittelsthal b Farnroda 92.
Franke, Rgtsbes., Tausa b. Ziegenrück. 92.
Franz, Dr., Ök.-Rat, Sekretär der landw. Centralstelle f. d. Großh. Sachsen, Weimar. 90.
Freund, Gutsbes., Untendorf b. Anma. 91.
Gebhardt, Getreidehdl., Apolda. 92.
Gerber, Rgtsbes., Schloß Tromlitz b. Magdala. 87.
Freih. von der Goltz, Dr., ord. Prof. u. Direkt. d. Inst. a. d. Universität, Jena. 87.
Graefe, Inspektor, Zwätzen b. Jena. 90.
Granetz, M., Kammergutspächt., Tiefurt b. Weimar. 90.
Granetz, W., Kammergutspächt., Schöndorf b. Weimar. 89.
Güntz, Dr., Rgtsbes., Vippachedelhausen b. Neumark in Thüringen 88.
Hansen, Dr., Direkt. d. Großh. sächs. Karl Friedrich Ackerbauschule, Zwätzen b. Jena. 88.
Haseloff, Rgtsbes., Teichwolframsdorf. 91.
Heydenreich, C., Rgtsbes., Oberweimar. 89.
Heydenreich, R., Rgtsbes., Ehringsdorf b. Weimar. 89.
Huschke, Dr., Ök.-Rat u. Rgtspächt., Lehesten b. Dornburg (Saale). 87.
John, Kammergutspächt., Gaberndorf b. Weimar. 90.
Jordan, Rgtsbes., Trünzig b. Teichwolframsdorf. 88.
Karow, Ingenieur, Masch.-Fbrkt., Eisenach. 91.
Kirsche, Gutsbes., Pfiffelbach b. Apolda. 91.
Klaus, Posthalter, Allstedt. 86.
Kleine, Landw., Pfiffelbach b. Apolda. 89.
Kobe, Gutsbes., Rannstedt b. Eckardtsberga. 87.
Koch, Gutsbes., Heygendorf b. Allstedt. 92.
Kühn, Rgtspächt., Neunhofen b. Neustadt (Orla). 92.
Lange, Großh. Sächs. Pächter, Kottenhain b. Blankenhain. 91.
Leiter, Ök.-Rat, Frauenprießnitz b. Camburg a. S. 85.
Lindner, Rgtspächt., f. d. landw. Verein Berga a. Elster, Wolframsdorf b. Kulmitzsch. 89.
Lochmann, Rgtsbes., Wallichen b. Vieselbach. 89.
Lucas jun., Rgtspächt., Deubachshof b. Eisenach. 85.
Lüttich, Ök.-Rat, Mönchpfiffel b. Allstedt. 88.
Luge, Gutsbes., Alt-Dörnfeld b. Blankenhain. 91.

Digitized by Google

image
not
available

Haberland, G., Amtm., Droebel b. Bernburg. 90.
Haberland, H., Landw., Großwirschleben b. Ploetzkau. 89.
Hädicke, Gutsbes. u. Amtm., Maasdorf b. Edderitz. 87.
Hahn, Oberamtm., Ballenstedt. 89.
Hallstroem, Dom.-Pächt., Domäne Wörlitz. 87.
Hampel, Amtm., Gr Polei b. Bernburg. 91.
Heidepriem, Dr., Direktor, Köthen. 86.
Heinrich, Gutsbes., Zehnitz b. Radegast. 89.
Heinze, Mühlen- u. Gutsbes., Zerbst. 90.
Hellriegel, Prof., Bernburg. 86.
Herrmann, A., Ortsschulze, f. d. landw. Verein, Mühlstedt b. Roßlau. 92.
Herrmann, F., Gutsbes., Amesdorf b. Güsten. 89.
Hildebrand, P., Prem.-Leutn. d. R. u. Gutsbes., Arensdorf b. Köthen. 87.
Hildebrandt, M., Rittm. d. L. u. Gutsbes., Baasdorf b. Köthen. 89.
Hühne, E., Rgtsbes., Dornburg b. Prödel. 89.
Hühne, L., Dom.-Pächt., Schackenthal. 84.
Jänicke, Oberamtm., Baasdorf b. Köthen. 85.
Kahlenberg, Herzogl. Oberinspekt., Frose. 89.
von Kalitsch, E., Kammerherr u. Rgtsbes., Dobritz b. Nedlitz. 89.
von Kalitsch, F., Forstassessor, Dobritz b. Nedlitz. 91.
Graf von Keller, Kgl. Kammerherr, Ballenstedt. 89.
Kitzinger, Rgtspächt., Jütrichau b. Zerbst. 87.
Klepp, Dom. Pächt. u. Gutsbes., Kl. Paschleben. 85.
Köhne, Dom.-Pächt., Plötzkau. 85.
Kraaz, A., Ökon.-Rat, Ösmarsleben b. Güsten. 91.
Kraaz, F., Amtsrat, Ösmarsleben b. Güsten. 91.
Kraaz, O., Landw., Ösmarsleben b. Güsten. 91.
von Krosigk, Rgtsbes. u. Kammerh., Hohenerxleben. 88.
Ladden, A., Oberamtm., Libehna b. Köthen. 90.
Ladden, W., Dom.-Pächt., Prosigk b. Köthen. 89.
Langbein, Kommerzienrat, Leopoldshall b. Staßfurt. 89.
Lange, Fabrikbes., Jeßnitz (Anhalt). 85.
Lohmann, Prem.-Leutn. d. L.-K. u. Gutsbes., Gerbitz b. Nienburg (Saale). 89.
Lucanus, Amtsrat, Libbesdorf b. Quellendorf. 89.
Mähnert, Mühlenbes., Raguhn. 89.
Michelmann, Gutsbes., Aderstedt b. Bernburg. 88.
Mühlpfordt, Oberamtm., Nutha b. Güterglück. 86.
Nagy, Oberinspekt., Gänsefurt b. Hecklingen. 90.
Nette, G., Rgtsbes., Wörbzig b. Köthen. 84.
Nette, M., Rgtspächt, Trinum b. Köthen. 85.
Oehlmann, M., Gutsbes., Natho b. Roßlau. 91.
Oelmann, Gutsbes., Paschleben. 88.
Palm, Kommmerzienrat u. Rgtsbes., Bernburg. 85.
Paulig, Cantor, f. d. Bauernver. Jütrichau u. Umgegend, Wertlau b. Zerbst. 91.
Pfannenschmidt, Administrat., Dornburg b. Prödel. 85.
Pitzschke, Oberamtm., Sandersleben. 91.
Pötsch, L., Amtm. u. Rgtspächt., Kliecken b. Coswig. 86.
Pötsch, M., Gutsbes., Edderitz. 86.
Poetsch, O., Rittm. u. Gutsbes., Arensdorf b. Köthen. 87.
Pohl, Oberamtm., Fraßdorf b. Quellendorf. 89.
Probst, Amtsrat, Reyau b. Raguhn. 85.
Reinicke, Gutsbes., Mölz b. Biendorf. 86.
Richter, Amtm., Latdorf b. Bernburg. 91.
Ritter, Gutsbes., Zerbst. 90.
Rohde, Gutsbes., Thurau b. Köthen. 89.
Rudolph, Amtsrat, Septenfelde b. Harzgerode. 89.
Sachsenberg, Fabrikbes., Roßlau. 92.
Sack, Amtsrat, Radegast. 88.
Säuberlich, A., Amtsrat, Gerlebogk. 84.
Säuberlich, A., Oberamtm., Gröbzig. 84.
Säuberlich, E., Landwirt, Mittel-Edlau b. Cönnern. 85.
Säuberlich, F., Rgtspächt., Kl. Wülknitz b. Köthen. 85.
Salmuth, Rgtsbes., Salmuthshof b. Güsten. 86.
Schmidt, Kaufm., Dessau, Am Bahnhof 7. 91.
Schroeter, Gutsbes., Kl. Paschleben. 89.
Schulze, Amtsrat, Kermen b. Zerbst. 85.
Siemann, Oberinspekt., Merzien b. Köthen. 92.
Sommer, Amtmann, Hohenerxleben. 89.
Sperling, Oberamtm., Buhlendorf b. Lindau (Anhalt). 87.
Strandes, Rgtsbes. u. Amtsrat, Zehringen b. Köthen. 86.
Strumpf, Landw., Kleinmühlingen b. Großmühlingen. 91.
Thimey, Landw., Wedlitz b. Nienburg (Saale). 91.
Thormeyer, Kaufm., Köthen. 92.
Thürmer, Dom.-Pächt. u. Amtm., Badetz b. Zerbst. 90.
Tiepelmann, Handelsmann, Lindau (Anhalt). 91.

Digitized by Google

image
not
available

Freih. von Girsewald, Vice-Oberstallmeister, Braunschweig, Petrithorpromenade 28a. 89.
Grave, Gutsbes. u. Leutn. d. R., Welliehausen b. Bisperode. 91.
Grimm, Gutsbes., Thedinghausen. 84.
von Grone, Generalmajor, Westerbrak (z. Z. Saarburg i. Lothr.). 87.
von Grone, Rgtsbes., Kirchbrak b. Eschershausen. 88.
Hachmeister, Kunstgärtner, Braunschweig, Olfermannstr. 5. 91.
von Hagen, Rgtsbes., Hüttenrode b. Blankenburg a. H. 88.
Freih. von Hake, Administr., Buchhagen b. Bodenwerder. 84.
von Hantelmann, Oberamtm., Winnigstedt b. Mattierzoll. 83.
Hauswaldt, Landw., Braunschweig, Obergstr. 5. 85.
Heinecke, Th., Rgtsbes., Rimmerode b. Gandersheim. 89.
Heinecke, O., Gutsbes., Köchingen b. Bechelde. 89.
Hemmingson, Herzgl. Amtm., Voldagsen b. Naensen. 89.
Henze, Gutsbes., Beulshausen b. Kreiensen. 88.
Herz, Kaufmann, i. F.: M. S. Herz & Sohn, Braunschweig, Steinstr. 2. 89.
Hoffmann, Gutspächt., Biesdorf b. Königslutter. 84.
Hogrefe, G., Gutsbes., Thiedebach b. Leiferde. 91.
Hogrefe, Gutsbes., Reppner b. Salder. 84.
Hoppenstedt, Oberamtm., Lutter a. Barenberge. 85.
Hornburg, Gutsbes., Stiddien b. Braunschweig. 85.
Hugo, Fabrikdirektor, Thiede. 91.
Isensee, L., Gutsbes., Wittmar b. Wolfenbüttel. 86.
Isensee, Gutsbes., Mönche-Bahlberg b. Dettum. 84.
Jürgens, Gutsbes., Süpplingen. 84.
Käseberg, Gutsbes., Timmerlah b. Braunschweig. 89.
Kahmann, Landw., Pabstorf b. Jerxheim. 91.
Kahmann, M., Landw., Pabstorf b. Jerxheim. 89.
von Kaufmann, Rgtsbes., Linden b. Wolfenbüttel. 84.
Kebbel, Viehhändler, Schöningen. 92.
Keitel, Gutsbes., Helmscherode b. Gandersheim. 85.
Kirchberg, Kaufm., Braunschweig. 91.
Klauenberg, Gutsbes., Engelnstedt b. Broistedt. 84.
Kleye, Gutsbes., Jerxheim. 87.
Klingebiel, Kaufm. u. Landw., Braunschweig. 84.
Freih. von Knigge, Beyrode b. Königslutter. 87.
Knoche, Gutsbes., Römlingen b. Börßum. 92.
Könnecke, Landw., Pabstorf. 92.
Kohtmann, Ök.-Inspekt., Ampleben b. Schöppenstedt. 91.
Kosmack, Landw., Salzdahlum. 91.
Kothe, Masch.-Fbrkt., Braunschweig, Wendenstraße 62. 89.
Kraaz, R., Molkerei-Techniker, Braunschweig, Bohlweg 16. 91.
Kramer, Gutsbes., Helmstedt. 89.
Kremp, Dr., Direkt. d. landw. Schule Marienberg, Helmstedt. 84.
Kreutz, Amtm., Domäne Gandersheim. 88.
Künnecke, Oberamtm., Steterburg b. Wolfenbüttel. 85.
Kuntzen, A., Amtm., Gebhardshagen. 89.
Kuntzen, R., Oberamtm., Fürstenberg a. W. 84.
Kuntzen, Oberamtm., Nortenhof b. Uesingen. 84.
Langenstraßen, Amtm., Lichtenberg (Braunschweig). 85.
von Lauingen, U., Rgtsbes., Lauingen b. Königslutter. 85.
von Lauingen, W., Gutspächt., Westerode b. Harzburg. 89.
Lehrmann, Gutsbes., Runstedt b. Helmstedt. 84.
Lentsch, Fabrikbes., Schöningen (Braunschweig). 87.
Leßmann, Rgtsbes., Oberg b. Gr. Lafferde. 90.
Liepmann, Inspekt., Vienenburg. 89.
Linne, Gutsbes., Sottmar b. Wolfenbüttel. 87.
Löbbecke, A., Rgtsbes., Uesingen. 91.
Löbbecke, B., Major a. D. u. Rgtsbes., Gr. Denkte b. Wendessen. 85.
Löbbecke, B., Rgtsbes., Braunschweig, Augusttorpromenade 2. 85.
Löbbecke, H., Rgtspächt., Hedwigsburg. 84.
Freih. von Löhneysen, Rgtsbes., Neindorf b. Hedwigsburg. 85.
Löhr, Gutsbes., Sottmar b. Wolfenbüttel. 85.
Lüddecke, Landw., Weddel. 92.
Mackensen, Amtm., Schickelsheim b. Königslutter. 89.
Mackensen von Astfeld, Rgtspächt., Astfeld b. Langelsheim. 84.
Meyer, C. H., Landw., Dibbersen b. Thedinghausen. 91.
Meyer, E., Amtm., Börnecke b. Blankenburg a. Harz. 89.
Meyer, Fr., Landw. u. Kaufm., Wierthe b. Alvesse. 91.

Digitized by Google

Meyer, Frz. E., Guts- u. Dampfziegeleibes., Braunschweig, Neue Promenade 25. 92.
Meyer, Landw., Broitzem. 92.
Michelmann, Gutsbes., Lesse. 85.
Mittendorf, Gutsbes., Gitzum b. Schöppenstedt. 86.
Müller, H., Landw., Bornhausen. 91.
Mundt, Rgtsbes., Timmenrode. 91.
Munnecke, Deckenfabrikant, Königslutter 92.
Nagel, Rgtspächt., Veltheim b. Mattierzoll. 89.
Nehrkorn, Amtsrat, Riddagshausen b. Braunschweig. 89.
Niehoff, Gutsbes., Immendorf b. Wolfenbüttel. 84.
Oppermann, Gutsbes., Lesse (Brschwg). 85.
von Otto, E., Rentier, Blankenburg a. H. 89.
Paul, Amtm., Stauffenburg b. Gittelde. 84.
Pommerehne, Gutsbes., Hohenassel b. Osterlinde. 92.
Prötzel, Rgtsbes., Burg Esbeck b. Schöningen (Braunschweig). 87.
Quidde, H., Gutsbes., Wittmar b. Wendessen. 84.
Quidde, Oberamtm., Bornhausen b. Seesen. 84.
Rauch, Amtm., Achim b. Börßum. 85.
Reuß, Ökonom u. Gastwirt, Molkenhaus b. Harzburg. 89.
Reuter, Kaufm. u. Gen.-Agent, Braunschweig. 92.
Richelmann, M., Gutspächt. u. Leutn. d. R., Gr. Vahlberg b. Dettum. 89.
Riechelmann, R., Landw., Veltheim b. Mattierzoll. 91.
Rimpau, A., Kaufm. u. Torfmoorbes., Braunschweig. 84.
Rimpau, H., Landw., Braunschweig, Neue Promenade 27. 89.
Römer, Gutsbes., Beddingen b. Uesingen. 84.
Rössing, Gutsbes., Lehndorf b. Braunschweig. 89.
Roettig, Oberamtm., Stiege b. Hasselfelde. 86.
du Roi, Kommerzienrat, Braunschweig. 89.
Roloff, Gutsbes., Alvesse b. Bechelde. 84.
Rosenthal, Gutsbes., Dettum. 89.
Rühland, Gutsbes. u. Hauptm. d. L., Königslutter. 84.
Rusche, Oberamtm., Clus b. Gandersheim. 85.
Salle, Gutsbes., Kl. Schöppenstedt. 84.
Saul, Rgtspächt., Glentorf b. Königslutter. 83.
Schaper, Ackermann, Hohenassel b. Osterlinde. 91.
Schliephake, P., Dom.-Pächt., Bilderlahe b. Seesen. 91.
Schliephake, Gutsbes., Drütte b. Wolfenbüttel. 84.
Schmid, G., Herzogl Amtsrat, Walkenried a. H. 87.
Schmidt, Rgtsbes., Moringen. 92.
Schnedermann, Gutsbes., Hachenhausen b. Gandersheim. 84.
Scholvin, Amtm., Westerwisch b. Thedinghausen. 91.
Schrader, G., Landw, Gr Denkte b. Wolfenbüttel. 84.
Schrader, H., Landw. u. Kornhdl., Calvörde. 91.
Schrader, H., Rgtsbes., Rhode-Sarling b. Königslutter. 86.
Schrader, O., Landw., Gr. Gleidingen b. Braunschweig. 85
Schrader, Gutsbes., Gr. Denkte b. Wendessen. 84.
Schüler, Rgtspächt., Kirchberg b. Seesen. 84.
Schütze, Oberamtm., Watenstedt b. Immendorf. 85.
Schultze, H., Prof. Dr., Braunschweig. 85.
Schulze, J., Leutn. d. R. u. Rgtsbes., Watzum b. Schöppenstedt. 88.
Schumann, Gutsbes., Emmerstedt b. Helmstedt. 89.
von Schwartz, Oberamtm. u. Rgtsbes., Hessen b. Mattierzoll. 83.
Schwerdtfeger, Ackermann, Lichtenberg (Braunschweig). 89.
Seeliger, Rgtsbes., Wendessen. 84.
Sverleder, Gutsbes., Glentorf b. Königslutter. 90.
Steigerthal, Amtm., Ahlum. 86.
Stichel, Gutsbes., Bleckenstedt b. Wolfenbüttel. 84
Stock, Gutsbes., Broistedt b. Salder. 84.
von Strombeck, Kaufm., Vorsfelde. 91.
Strube, Landw., Cramme b. Barum. 91.
Struck, Ökonom, Braunschweig, Bültenweg 70. 89.
Struckmann, Gutsbes., Uesingen. 89.
Suder jun., Fabrikbes., Helmstedt. 85.
Thiele, Amtm., Salzdahlum b. Wolfenbüttel. 85.
von Uslar, Rgtsbes., Braunschweig, Lachmannstraße 1. 89.
Vasel, Landw., Beierstedt b. Jerxheim. 89.
Vibrans, Gutsbes., Calvörde. 85.
Vollrath, Oberamtm., Bahrdorf. 84.
Voß, Ökonom, Masserode b. Braunschweig. 87.
Wachsmuth, Ökonom, Timmerlah b. Braunschweig. 90.
Wäterling, Landw., Börßum. 89.
Wätjen, Rgtsbes., Halchter b. Wolfenbüttel. 83.

Wagenführ, Landw., Offleben. 91.
Wasmus, Gutsbes., Uesingen. 90.
Wiedig, Landw, Thiede. 87.
Wilkens, A., Gutsbes., Vallstedt b. Alvesse. 89.
Wilkens, G., Rgtsbes., Barum. 91.
Willmer, Gutsbes., Lebenstedt b. Salder. 84.
Witte, Amtm., Klostergut Steinhof. 86.
Wolff, Gutsbes., Dettum. 89.
Wrede, Landw., Thiede. 91.

f) Sachsen-Altenburg.

Allendorf, Masch.-Fbrkt., Gößnitz. 89.
von Blocdau, Rgtsbes., Ehrenberg b. Altenburg. 89.
Breiting, Oberamtm., Wilchwitz b. Altenburg. 92.
Brückmann, Domänenrat, Breitenhain b. Lucka. 90.
Dietzmann, Gutsbes., Stünzheim b. Altenburg. 91.
Elm, Gutsbes., Gödern b. Altenburg. 90.
Erttel, Dom.-Pächt., Schöngleina b. Roda. 84.
Findeis, Rgtspächt., Schilta b. Gangloffsömmern. 92.
Gabler, Gutsbes., Kummer b. Schmölln. 92.
Gentsch, Rgtspächt., Großröda b. Kostitz. 91.
Gerland, Rgtspächt., Ehrenhain. 85.
Gerth, H., Großtauschwitz b. Dobitschen. 92.
Geyer, Kaufm., Altenburg. 91.
Glaß, Gutsbes., Heilingen b. Orlamünde. 87.
von Helldorf, Staatsminister, Exc., Drackendorf b. Jena. 89.
Kahnt, Gutsbes, Göhren b. Altenburg. 91.
Kertscher, Rgtspächt., Starkenberg b. Meuselwitz. 89.
Kirmse, Rgtspächt., Nobitz b. Altenburg. 92.
Kluge, Gutsbes., Meuselwitz. 89.
Köhler, A., Gutsbes., Oberkossa b. Dobitschen. 91.
Köhler, E., Gutspächt., Falkenhain b. Meuselwitz. 88.
Köhler, G., Gutsbes., Trebanz b. Altenburg. 91.
Köhler, Gutsbes., Monstab b. Altenburg. 92.
Kratsch, Gutsbes., Altendorf b. Altenburg. 88.
Kratzsch, M., Rgtsbes, Münsa b. Altenburg. 92.
Kratzsch, R., Gutsbes., Kürbitz b. Altenburg. 91.
Kröber, Gutsbes., Großröda b. Kostitz. 89.
Mummert, Rgtsbes., Hainichen b. Gößnitz. 91.
Pelty, Rgtsbes., Ramsdorf b. Lucka. 87.
Pohle, Guts- u. Brauereibes., Paditz b. Altenburg. 92.
Schellenberg, E., Gutsbes., Zehma b. Lehndorf. 92.
Schellenberg, E., Rgtspächt., Dobitschen. 91.
Schellenberg, T., Gutsbes., Göltschen b. Lehndorf. 91.
Taubert, Kaufm., Meuselwitz. 91.
Töpfer, Rgtspächt., Posterstein b. Nöbdenitz. 92.
Trommer, Gutsbes., Zehma b. Lehndorf. 92.
Wagner, Rgtspächt., Windischleuba b. Altenburg. 92.
Winkler, H., Prehna b. Dobitschen. 92.

g) Sachsen-Koburg-Gotha.

Albrecht, Rgtspächt., Moggenbrunn b. Koburg. 86.
Ausfeld, Landw., Siebleben b. Gotha. 89.
Bachof, Landw., Wangenheim b. Sonneborn. 89.
Bernigau, Landw., Pöthen b. Schlotheim. 90.
Brand, B., Gutsbes., Warza b. Gotha. 88.
Brand, W., Gutsbes., Warza b. Gotha. 89.
Briegleb, Ök.-Rat, Oeslau. 84.
Büchner, Dom.-Pächt., Gauerstadt b. Rodach. 91.
Dietrich, Dom.-Pächt., Festungshof b. Koburg. 91.
Ehrlicher, Rgtsbes., Bertelsdorf b. Koburg. 91.
Frische, Stadtgutsbes., Gotha. 88.
Gellhaus, Dom.-Pächt., Ichtershausen. 91.
Günther, Rgtspächt., Niederfüllbach b. Koburg. 91.
Gutknecht, Dom.-Rat, Gräfentonna. 88.
von Haefeler, Offizier z. D., Gotha. 91.
Hempel, Dom.-Rat, Mönchröden. 85.
Heyer, Landw., Ohrdruff. 89.
Höhn, f. d. landw. Ver. f. d. Itzgrund, Erlesmühle b. Koburg. 92.
Kolbe, Dom.-Pächt., Wechmar b. Gotha. 89.
Kräußlich, Kaufm., Koburg. 91.
Krug, Ök.-Rat, Wannigsroda b. Emleben. 87
Lindner, Landw., f. d. landw. Ver., Eberstorf. 91.
Meßmer, Geh. Finanzrat, Koburg. 84.
Meyer, Dom.-Pächt., Friedrichswerth b. Gotha. 84.

Digitized by Google

Herzog Ernst II. von Sachsen-Koburg-Gotha, Hoheit, Koburg. 84.
Schneidewind, Kgl. Oberamtm., Volkenroda b. Körner. 89.
Sutor, Gutsbes., Körner. 90.
Wedel, Dom.-Pächt., Goldbach b. Gotha. 89.
Wegener, Hauptmann a. D. u. Rgtsbes., Weißenbrunn a. Forst b. Koburg. 87.
Werth, Landw., Döllstadt b. Gotha. 87.
Ziemann, Dom.-Pächt., Molsdorf b. Dietendorf. 85.

h) Sachsen-Meiningen.

von Eichel, Rgtsbes., Marisfeld b. Themar. 87.
Grießing, Administr., Heßberg b. Hildburghausen. 91.
Günther, E., Winne b. Wernshausen. 92.
Heinze, Rgtspächt., Janisroda b. Naumburg a. S. 89.
Hoffmann, Rgtsbes., Steudach b. Eisfeld. 87.
Käftner, Administr., Roßdorf (Rhöngeb.). 92.
Ludloff, Rgtsbes., Billmuthausen (Kr. Hildburghausen). 85.
Rückert, Ök.-Rat, Meiningen. 86.
Schmidt, Direktor, Oertelsbruch b. Lehesten. 89.
Schünke, Gutsbes., Meiningen. 91.
Siebelis, Rentner u. Landw., Hildburghausen. 85.
Storandt, Fabrikant, Meiningen. 91.
Vissering, Administr., Bockstadt b. Eisfeld. 90.
Vogt, Rgtsbes., Tümpling b. Kamburg a. S. 89.
Zeitschel, Rgtspächt., Schieben b. Kamburg a. S. 92.

i) Lippe-Detmold.

Adickes, Gutsbes., Rohbraken b. Rinteln. 91.
Bürten, Gutsbes., Biemsen b. Schötmar. 85.
Caesar, Dom.-Pächt., Johanettenthal b. Detmold. 91.
Cronemeyer, Gutsbes., Tannenkrug b. Leopoldshöhe. 85.
Frevert, F., Gutsbes., Milse b. Leopoldshöhe. 91.
Frevert, H., Gutsbes., Niedermein b. Hohenhausen 91.
von Gilsa, Rgtspächt., Wierborn b. Barntrup. 91.
Kellner, Dom.-Pächt., Barenholz. 92.
Kleine, Gutspächt., Sültehof b. Lage. 92
von Lengercke, Fürstl. Lippescher Kammerherr, Detmold, Allee 4. 85.
Merckel, Rgtsbes., Braunenbruch b. Detmold. 89.
Meyer, Oberamtm., Heerse b. Schötmar. 87.
von Reden, Rgtsbes. u. Kammerherr, Wendlinghausen b. Lemgo. 86.
Schemmel, Gutsbes., Unterwüsten b. Wüsten. 91.
Schormann, Ökonom, Wülser b. Schötmar. 91.
Tenge, Rgtsbes., Nieder-Barchhausen b. Oerlinghausen. 85.
Treviranus, Dom.-Pächt., Schieder. 91.
von Vogelsang, Kammerherr, Mooditten b. Bielefeld. 92.
Volland, A., Rothensieck b. Horn (Lippe-Detm.). 92.

k) Schaumburg-Lippe.

Franke, Oberinspektor, Brandenburg b. Stadthagen. 92.
Heuser, Geh. Kammerrat, Bückeburg. 85.

l) Schwarzburg-Rudolstadt.

Bauer, Amtm., Großmehlra b. Schlotheim. 92.
Hornung, Kommerzienrat u. Dom.-Pächter, Frankenhausen (Kyffhäuser). 90.
Lüttich, Rgtsbes., Esperstedt b. Frankenhausen (Kyffhäuser). 89.
Peter, Oberamtm., Schlotheim. 91.

m) Schwarzburg-Sondershausen.

Boerner, Gutsbes., Greußen. 87.
Dege, Amtm., Sondershausen. 92.
Gläser, Gutsbes., Kleinhettstedt b. Stadtilm. 92.
Hornung, Rgtspächt., Wasserthaleben b. Greußen. 85.
Reißig, Leutn. d. R., Allmannshausen b. Ebeleben. 85.
Scheller, Oberamtm., Klingen b. Greußen. 87.
Schlegel, Rgtsbes. u. Rittm. a. D., Bellstedt b. Ebeleben. 89.
Zimmermann, Kfm. u. Grubenbes., Greußen. 91.

Digitized by Google

image
not
available

image
not
available

image
not
available

image
not
available

image
not
available

image
not
available

image
not
available

image
not
available

image
not
available

Krötenheerdt, Zuchtvieh-Import., Plauen im Voigtland. 87.
von Krosigk, Rgtsbes., Helmsdorf b. Gerbstadt. 91.
Kühne, G., Rgtsbes., Stockhausen b. Limmritz. 85.
Kühne, G., Rgtsbes., Wachau b. Radeberg. 91.
Kühne, O., Prem.-Leutn. d. L. u. Gutsbes., St. Michaëlis b. Brand. 91.
Kummer, Leutn. a. D. u. Rgtspächt., Leisenau b. Großbothen. 89.
Kuntze, Dr., Fabrik-Direktor, Delitzsch b. Leipzig. 89.
Kunze, Rgtspächt., Röthnitz b. Dresden. 86.
Laacke, Ingenieur, Leipzig-Eutritzsch. 90.
Lämpe, Rgtspächt., Zschieschen b. Großenhain. 86.
Landmann, Rgtsbes., Neukersdorf b. Frohburg. 85.
Lange, Gutsbes., Krumbach b. Hainichen. 86.
von Langsdorff, Generalsekr., Ök.-Rat, Dr., Dresden, Carolastr. 7. 84.
Lauterbach, Gutsbes., Lüttewitz b. Mochau. 91.
Laux, Kaufm., Leipzig, Keilstr. 9. 89.
Lay, Pächt., Hillgers Vorwerk b. Freiberg (Sachs.). 92.
Lebig, Rgtspächt., Auerswalde b. Oberlichtenau (Bez. Zwickau). 85.
Lehmann, Gutsbes., Töllschitz b. Kiebitz. 91.
Leisebein, Guts- u. Dampfziegeleibes., Gundorf b. Böhlitz-Ehrenberg. 91.
von Lentz, Hauptm. z. D., Zuschendorf b. Zehista. 89.
Lessing, Kammergutspächt., Zella b. Nossen. 85.
Liebner, Gutsbes., Liebertwolkwitz. 86.
Liebold, Ökonomiekommissar, Chemnitz. 91.
Lindner, Rgtspächt., Augustenberg b. Nossen. 87.
Lingelbach, Rgtsbes., Limbach b. Chemnitz. 84.
von Littrow, Dr. phil., Kreissekretär, Dresden, Altst., Große Plauenschestr. 21. 90.
Löbering, Rgtsbes., Kleingera b. Elsterberg. 89.
Lommatzsch, O., Gutsbes., Zadel b. Diera. 91.
Lommatzsch, R., Gutsbes., Piskowitz b. Prießnitz. 88.
Lorenz, Ök.-Inspekt., Bräunsdorf b. Freiberg (Sachsen). 85.
Lucius, Rgtspächt., Burkersdorf b. Hirschfelde. 88.
von Lüttichau, Rgtsbes., Audigast b. Pegau. 86.
Martini, Rgtsbes., Mittelsohland a. R. b. Löbau (Sachsen). 85.
Mathe, Kammergutspächt, Dresden-Altst., Hohestraße 27. 86.
Mattheis, Kaufm., Bautzen. 92.
Maul, Weingroßhdl., Leipzig. 90.
Mayer, Leutn. d. R. u. Rgtspächt., Frohburg. 88.
Mehner, Gutsbes., Berntitz b. Lommatzsch. 87.
Mehnert, Dr. jur., f. d. landw. Kreditverein im Königr. Sachsen, Dresden, Sidonienstr. 12. 86.
Meißner, Dünger-Großhdl., i. F.: J. Meißner, Leipzig, Friedrich-Liststr. 11. 86.
Mietzsch, Kunst- u. Handelsgärtner, i. F.: C. W. Mietzsch, Dresden-Altst 92.
Mittag, Dom.-Pächt., Schweta b. Mügeln (Bez. Leipzig). 89.
Möbius, A., Rgtspächt., Steinbach b. Mohorn. 89.
Möbius, M., Rgtspächt., Zieblitz b. Pauschwitz. 85.
Möhring, H., Gutsbes., Erbisdorf b. Brand b. Freiberg (Sachsen). 89.
Möhring, Prem.-Leutn. d. L., Rittergut Schweta b. Limmritz. 86.
Moritz, Gutsbes., Rottewitz b. Cölln a. Elbe. 86.
Mosig von Aehrenfeld, Rgtsbes., Kl. Schweidnitz b. Löbau (Sachsen). 85.
Moßdorf, Rgtspächt., Putzkau b. Bischofswerda. 86.
Müller, G., Fabrikdirektor, Niederlößnitz b. Kötzschenbroda. 91.
Müller, G., Gutsbes., Beutig b. Ostrau. 91.
Müller, H., Dr., Rgtsbes., Schönau b. Leipzig. 86.
Müller, J. A., Rgtsbes., Pommlitz b. Mahlis. 92.
Müller, O., Rgtsbes., Böhlen b. Tanndorf. 92.
Müller, O., Rgtspächt., Krebs b. Pirna. 86.
Müller, O., Dr. phil. u. Redakteur, Landw.-Lehrer, Leipzig-Reudnitz, Kohlgartenstr. 40 b. 90.
Müller, R., Rgtsbes., Ober-Bischdorf b. Löbau (Sachsen). 86.
Münch-Ferber, Rgtsbes., Blankenhain b. Crimmitschau. 89.
Graf zu Münster, Kgl. sächs. Landstallmeister, Moritzburg. 91.
Münzner, Reg.-Rat, Dresden, Altstadt, Bismarckplatz 5. 85.
Mummert, O., Rgtsbes., Karthause b. Neukirchen (Pleiße). 90.
Mummert, O., Landw., Bosenhof b. Neukirchen a. Pleiße. 91.
Mummert, R., Leutn. d. R. u. Rgtsbes., Lüttewitz b. Zschaitz. 86.
Naumann, E., Rgtsbes., Sitten b. Bockelwitz. 86.
Naumann, K., Hauptm. z. D., Schlettau (Erzgebirge). 89.
Naumann, O., Gutsbes., Erlau. 90.
Neumann, Baumschulbes., Leutersdorf O.-L. 90.
Nicke, Rgtspächt., Bischheim. 86.

Digitized by Google

Nitzsche, E. G., Schloßgutsmitb. u. Rgtspächt., Thonberg b. Leipzig. 85.
Nitzsche, M., Rgtsbes., Ober- u. Nieder-Reinhardsgrimma b. Dippoldiswalde. 86.
Nobbe, Dr. Geh. Hofrat, Prof. a. d. Königl. sächs. Forstakademie, Tharandt. 85.
Obendorfer, E., Gutsbes., Burkhardswalde. 87.
Obendorfer, O., Rgtspächt., Tanneberg b. Deutschenbora. 84.
Odrich, Kammergutspächt., Ostra b. Dresden. 85.
von Oehlschlaegel, Rgtsbes., Oberlangenau b. Freiberg (Sachsen). 85.
Oehmichen, A., Freigtsbes., Zennewitz b. Leisnig. 92.
Oehmichen, E., Schönau b. Chemnitz. 91.
Oehmichen, E., Rgtspächt., Rotes Vorwerk b. Grimma. 86.
Oehmichen, M., Rgtsbes., Scharfenberg b. Meißen. 85.
Oehmigen, A., Landw., Baderitz b. Mügeln (Bez. Leipzig). 89.
von Oppel, Rgtsbes., Zoeschau b. Oschatz. 85.
Oschatz, Kaufm., Gersdorf b. Bischheim. 91.
Otto, Dr., Rgtsbes., Pottschapplitz b. Demitz. 92.
Otto, K., Rgtsbes., Döbra b. Kamenz i. S. 86.
Otto, M., Rgtsbes., Paudritzsch b. Leisnig. 92.
Pagenstecher, Rgtspächt., Steinbach b. Lausigk. 89.
Palm, Landesschulgutspächt., Klostergut Nimbschen b. Grimma. 87.
Freih. von Palm, Rgtsbes., Linz b. Ortrand. 89.
Pantzmann, Gutsbes., Leipzig-Crottendorf, Gartenstr. 19. 91.
Pazschke, Rgtspächt. u. Ökonomie-Rat, Hof b. Stanchitz. 91.
von Petrikowsky, Rgtsbes., Oppitsch b. Strehla a. d. Elbe. 86.
Petzsch, Rgtspächt., Gamig b. Pirna. 84.
Petzsche, Rgtsbes., Priesteblich b. Markranstädt. 85.
Pfau, Kgl. sächs. Kammerrat, Dresden N., Quer-Allee 2. 85.
Pfitzner, Vorwerkspächt., Gersdorf b. Hainichen. 89.
Pflug, Rgtspächt., Neukirchen b. Borna. 91.
Pfützner, L., Gutsbes., Kesselsdorf b. Wilsdruff. 88.
Pfund, Molkereibes., Dresden, Neustadt, Bautznerstraße 41. 85.
Philipp, Administrator, Dom. Pillnitz. 84.
Pietzsch, Rgtspächt., Lauterbach b. Großenhain. 91.
Pitzschke, Rgtspächt., Unwürde b. Löbau (Sachsen). 88.
von der Planitz, B., Kgl. sächs. Kammerherr, Naundorf b. Oschatz. 84.
Edler von der Planitz, M., Rgtsbes., Leipzig, Alexanderstr. 10. 86.
Plathner, Rgtspächt., Oderwitz b. Pegau. 92.
Platzmann, Rgtspächt., Gnandstein b. Kohren. 89.
Pusch, Dr. phil., Prof. a. D., Dresden, Tierärztl. Hochschule. 91.
Rahn, Rgtspächt., Voigtshain b. Falkenhain (Bez. Leipzig). 89.
Rehschu, Rgtspächt., Pietschwitz b. Göda. 91.
Reichel, Rgtsbes., Strohwalde b. Herrnhut. 89.
Reichert, Rgtspächt., Wolfitz b. Frohburg. 91.
Reinhardt, E., Rgtsbes., Wendisch-Cunnersdorf b. Löbau (Sachsen). 86.
Reinhardt, L., Gutsbes., Clanzschwitz b. Ostrau. 91.
Reitz, Rgtsbes., Döbitz b. Taucha-Leipzig. 89.
Reuter, Rgtsbes., Weißbach b. Zschopau. 90.
Richter, A., Döschütz b. Döbeln. 92.
Richter, E., Landw., Zahna b. Ostrau. 90.
Richter, H., Rgtsbes., Baselitz b. Pristewitz. 86.
Richter, J. G., Baumstr. u. Gutsbes., Blochwitz b. Schönfeld b. Großenhain. 91.
Riehle, Rgtspächt., Oberreinersdorf b. Herrnhut. 91.
von Riepenhausen, Kammerh., Dresden, Beuststraße 4. 89.
Risse, Gutsbes., Radewitz b. Nossen. 86.
Rockstroh, Kammergutspächt., Mügeln (Bez. Leipzig). 89.
Römer, Generaldirektor, Dresden. 86.
Rößner, Ökonomie-Inspektor, Obernhau. 91.
Roscher, Kommerzienrat u. Gutsbes., Zittau. 85.
Roßberg, A., Rgtsbes, Trebanitz b. Ostrau (Sachsen). 85.
Roßberg, F., Rgtsbes, Grödel b. Langenberg (Sachsen). 87.
Rühle, Gutsbes., Goppeln b. Lockwitz. 85.
Sachse, Frz., Rgtspächt., Gleina b. Guttau. 91.
Sachsse, Rgtsbes., Merschwitz b. Weißig b. Großenhain. 87.
Sack, F., i. F.: Rud. Sack, Leipzig-Plagwitz. 92.
Sack, Fabrikbes., Leipzig-Plagwitz. 84.
Sahrer von Sahr, Rgtsbes., Dahlen. 90.
Sander, Rgtspächt., Obereula b. Deutschenbora. 92.
Schade, A., Rgtspächt., Zedtlitz b. Borna. 85.
Schade, M., Rgtspächt., Röthnitz b. Groitzsch. 91.
Schade, R., Rgtsbes., Gestewitz b. Borna. 88.

Digitized by Google

Schäffer, Rgtspächt., Zahnishausen b. Riesa a. E. 86.
Schäzler, Direktor u. Prem.-Leutn. d. L., Auerbach. 86.
Scharf, A., Leipzig, Poniatowskistr. 10. 88.
Scheffel, Rgtsbes., Sollschwitz b. Kleinwelke. 91.
Scheiter, Fr., Masch.-Fabrkt., Niederwürschnitz. 89.
Scheiter, H., Masch.-Fbrkt., i. F.: Gebr. Scheiter, Niederwürschnitz. 91.
Schenck, i. F.: G. A. Händel, Kgl. Sächs. Feuerlöschspritzenfabrik, Dresden. 91.
Schippan, Kaufmann u. Fabrikbes., Freiberg (Sachsen). 84.
Schkölziger, Rgtspächt., Zweinaundorf b. Neudnitz-Leipzig. 91.
Schlag, Gutsbes., Weida b. Riesa a. E. 89.
Schmidt, Schäferei-Direktor, Oschatz. 86.
Schmitter, Leipzig-Lindenau, Versuchsstation. 92.
Schmuhl, A., Rgtspächt., Lauske b. Pommritz. 86.
Schmuhl, P., Vorwerksbes., Rot Vorwerk b. Brand (Sachsen). 92.
Schneider, Rgtsbes., Tirpersdorf b. Lottengrün. 91.
Schönberg, Rgtsbes., Techritz b. Bautzen. 89.
von Schönberg, F., Generalmajor z. D. u. Rgtsbes., Krummenhennersdorf b. Halsbrücke. 90.
von Schönberg, O., Kammerherr u. Rgtsbes., Mockritz, Bez. Leipzig. 85.
von Schönberg-Pötting, W., Rgtsbes., Tanneberg (Bez. Dresden). 85.
von Schönberg-Thammenhain, Rgtsbes., Schloß Thammenhain b. Falkenhain (Bez. Leipzig). 89.
Schönburg, Rgtsbes., Lieske b. Oßling b. Kamenz (Sachsen). 89.
Fürst von Schönburg-Waldenburg, Durchl., Waldenburg (Sachsen). 85.
Schönfeld, Verlagsbuchhdl., Dresden, Lindengasse 9. 86.
Schubart, Lehnhofsbes., Euba b. Niederwiesa. 85.
Schubert, Rgtsbes., Kannewitz b. Nerchau. 85.
Schulze, Direktor, Dresden, Försterstraße 46. 86.
Schuster, A. O., Rgtsbes., Röttis b. Jocketa. 91.
Schuster, Ew., Rgtsbes., Gr. Dehsa b. Löbau (Sachsen). 89.
Schuster, W., Rgtspächt., Elstra. 89.
Schwarzburger, Mühlenbes., Zöpen b. Kieritzsch. 92.
Schwauß, Rgtsbes., Nieder-Sohland I. a. Rothstein. 91.
Seiler, Rgtspächt., Grüngräbchen b. Königsbrück. 92.
Sellnick, Dr. phil. u. Rgtsbes., Leipzig. 91.
Seltmann, Rgtsbes., Gr. Dölzig. 87.
Semmig, Inspektor, Grundorf b. Böhlitz-Ehrenberg. 90.
Settegast, Prof. Dr., Leipzig. 84.
Seyffarth, Rgtspächt., Weißtropp b. Wilsdruff. 86.
Sieber, A. O., Assess. i. statist. Bureau d. Kgl. Minist. d. Inn., Dresden, Wintergartenstraße 5. 85.
Sieber, Ph., Rgtsbes., Liebau b. Herlasgrün. 89.
Soergel, Ök.-Kommissar, Leipzig. 91.
Solbrig, Rgtsbes., Kötteritzsch b. Großbothen. 91.
Sonntag, Rgtspächt., Deutschenbora. 85.
Freih. Speck von Sternberg, Rgtsbes. u. Majoratsherr, Lützschena b. Leipzig. 89.
Freih. von Spörken, Rgtsbes., Berbisdorf b. Radeburg. 89.
Stärker, Rgtsbes., Gr. Seifchen b. Seifchen 92.
Stahlschmidt, Oberamtm., Loschwitz b. Dresden. 84.
Starke, G., Kaufm., Cölln b. Meißen. 90.
Starke, P., Gutsbes., Nimtitz b. Meißen. 90.
Steglich, Dr., Vorstand d. landw. Versuchswesens am Königl. botan. Garten, Dresden, Zöllnerstr. 31. 89.
Steiger, A., Ök.-Rat, Kl. Bautzen b. Bautzen. 85.
Steiger, A., Geh. Ök.-Rat, Meißen. 85.
Steiger, F., Gutsbes., Nössige b. Krögis. 92.
Steiger, O., Rittm. d. R. u. Rgtspächt., Leutewitz b. Krögis. 85.
Steiger, R., Rgtspächt., Löthain b. Meißen. 85.
Stein, Rgtspächt., Rothnausitz b. Seifchen. 85.
Steinhoff, Rgtsbes., Dresden, Franklinstr. 24. 92.
Stengel, Rgtsbes., Schönbrunn b. Oelsnitz i. V. 86.
Steyer, Naundorf b. Freiberg (Bez. Dresden). 90.
Freih. von Streit, Administr. u. Hauptm. d. R., Medewitzsch b. Kieritzsch. 92.
von Stieglitz, Oberstleutn., Dresden, Löwenstraße 7. 85.
Teichert, Rgtspächt., Graupzig b. Ziegenhain. 85.
Tempel, Gutsbes. u. Spediteur, Oberodewitz. 89.

Digitized by Google

image
not
available

Zehnter Gau.

Bayern.

Ackermann, Gutspächt., Makofen b. Straßkirchen. 91.
Adami, Ökonom, Würzburg, Josephshof. 90.
Ade, Kempten. 92.
Albrecht, M., Prof., Weihenstephan b. Freising. 89.
Alefeld, Gutsbes., Rindhof b. Münnerstadt. 85.
Freih. von Andrian-Werburg, Kgl. Kammerherr u. Oberlandstallmstr., München. 88.
Augsburger, Gutspächt., Fronberg b. Schwandorf. 92.
Bähr, Gutspächt., Engelmannsberg b. Pfaffenhofen (Ilm). 92.
Baist, Dr., Inspektor, Westheim (Mittelfranken). 90.
Barth, Kaufmann u. Gutsbes., i. F.: Joh. Barth & Sohn, Weigelshof b. Nürnberg. 86.
Barthel, Fabrikant u. Landw., Regensburg. 91.
Batsch, Großgrundbes., Großkemnath b. Kaufbeuren. 92.
Baumgartner, Brauerei- u. Gutsbes. Sohn, Raitenhaslach b. Burghausen a. S. 91.
Beck, Realitätenbes., Aschach. 89.
Benecke, Gutsbes., Berghof b. Michelau (Oberfranken). 87.
Benkert, Direktor d. Obstverw. Genossenschaft f. d. Amtsbezirk Obernburg a. M., Obernburg a. M. 91.
Berger, Dom.-Pächt., Weißenkirchen b. Adelschlag. 86.
Bichl, Zuchtviehlieferant, Miesbach. 91.
Blum, Gutsbes., Meringeran b. Haunstetten. 92.
Bode, Dr. phil., Rgtsbes., Rottenbauer b. Reichenberg 85.
Freih. von Bodeck-Ellgau, Kgl. bayer. Kämm., Heidenfeld b. Schweinfurt. 88.
Böcking, Kirchbacherhof b. Zweibrücken. 86.
Bohnenberger, Gutsbes., Hof Petersau b. Frankenthal 89.
Botzenhart, Gutsverw., München. 87.
Bracker, Hofgestütsverw., Rohrenfeld. 92.
Braun, Bautier u. Bürgermeister, Wolfstein (Pfalz). 90.
Braungart, Prof. Dr., Freising. 89.
Broch, Landw., Mühlbach b. Karlstadt a. M. 91.
Buhl, A., Dr., Reichsrat, Deidesheim. 88.
Buhl, E., Dr., Gutsbes., Deidesheim. 88.
von Burchtorff, Excellenz, Reg.-Präs., Bayreuth. 86.
Graf von Butler-Haimhausen, Gutsbes., Haimhausen. 92.
Carl, Eigent. d. Allgem. Brauer- u. Hopfen-Ztg., Nürnberg. 86.
Freih. von Cetto, Gutsbes., Reichertshausen. 90.
Czermak, Gutsbes., Schloß Jsing b. Seebruck. 92.
Dahlem, Gutspächt., Bickenaschbacherhof b. Zweibrücken. 90.
Dettweiler, Ch., Ökonom, Gieshügel b. Rottendorf. 87.
Dettweiler, G., Gutspächt., Gieshügel b. Rottendorf. 86.
Diller, Versuchs-Ökonom, Uengershausen b. Kirchheim (Unterfranken). 88.
Drum, Ökonom, f. d. landw. Bez. Komité Kusel, Quirnbach b. Glanmünchweiler. 90.
Düll, Güter-Administrator, Friedensfels (Station Reuth). 87.
Dürig, Kgl. Ökonomie-Rat, München. 88.
Freih. von Dungern, Kammerherr u. Gutsbes., Oberau b. Staffelstein. 84.
Eckel, Weingutsbes., i. F.: Gebr. Eckel, Deidesheim (Rheinpfalz). 90.
Engel, Kreistierarzt, Bayreuth. 91.
Engelen, Gutsbes., Maxhofen b. Deggendorf. 87.
Engelmann, Viehlieferant, Weiden. 91.
Erdtle, Ökonom, Memmenhausen b. Ziemetshausen. 92.
von Feder, Gutsbes., Siebenbrunn b. Haunstetten. 90.
Freih. von Feilitzsch, Kammerherr, Trogenzech b. Feilitzsch. 92.
Ferstl, Guts- u. Brauereibes., Erding. 92.
Fesca, Prof. a. d. Kgl. bayr. Central-Tierarzneischule, München. 87.
Fenstel, Chr., Landw., Langenbruck (Oberpfalz). 85.
Feustel, F., Gutsbes., Altneuhaus b. Vilseck. 84.
Fischer, A., Gutsbesitzer, Stadtwaldhof b. Landsberg. 92.
Fischer, Chr., Gutsbes., Illertissen. 89.
Graf Fischler von Treuberg, Königl. bayer. Kammerherr u. Gutsbes., Schloß Holzen (Kr. Schwaben). 87.
Fitz, Weingutsbes., Dürkheim. 87.
Förtsch, Fürstlich Hohenl. Domänen-Direktor, Schillingsfürst. 85.
Forster, E., Privatier, Augsburg. 87.
Forster, H., Gutsbes., Klingenburg b. Burtenbach. 86.

Digitized by Google

image
not
available

Krazeisen, Bez.-Amtm. f. d. Bez.-Ver., Pfaffenhofen (Ilm). 92.
Kreutzpointner, Ökonom u. Posthalt., Teisendorf. 92.
Kuby, Gutsbes., München, Königinstr. 47. 92.
Kuchenmeister, Gutsbes., Rinkam b. Straubing. 91.
Baron von Künsberg, Wernstein b. Mainleus. 87.
Kustermann, Komm.-Rat, München, Viktualienmarkt 12. 92.
Lacher, Landw., Rothenbergerhof b. Wemding. 85.
Lang, Fürstl Dom.-Pächt., Niedertraubling b. Obertraubling. 90.
Leisl, Ökonom, Heiligkreuz b. Trostberg. 92.
Leonhard, Pächter, Otting b. Wemding. 85.
Freih. von Lerchenfeld, Königl. Kämmerer u. Gutsbes., Heinersreuth b. Presseck. 84.
Graf von Lerchenfeld-Köfering, Excellenz, München. 92.
Freih. von Lindenfels-Thumsenreuth, Gutsbes., Reichsrat der Krone Bayern, Bayreuth. 90.
***Ludloff,** Dr., Kreissekr. f. d. Landw.-Verein f. d. Oberpfalz u. Regensburg, Regensburg. 84.
Lutz, Brauereibes., Reichs- u. Landtagsabgeordn., f. d. Mittelfränkischen Bauernverein, Heidenheim a. H. 91.
von Lutz, Oberst a. D., München. 92.
Graf von Luxburg, Kgl. bayer. Reg.-Präsident von Unterfranken u. Aschaffenburg, I. Vorstand d. landw. Kreiskomitées, Würzburg. 88.
Luz, Rgtspächt., Buttenheim b. Hirschaid. 89.
Ritter von Maffei, H., Kgl. bayer. Reichsrat, München. 91.
Ritter von Maffei, P., Buchhof b. Starnberg. 87.
Ritter von Maffei, Rud., Gutsbes., Freyham b. Aubing. 91.
Mahla, Hofrat u. Bürgermstr., Landau (Pfalz). 87.
Martin, P, Gutspächt., Haus b. Regensburg, Post Hagelstadt. 87.
Martin, W., Gutsinspektor u. Leutn. d. R. Barbing b. Regensburg. 90.
Matti, Gutsbes., Obergartenhof b. Aschaffenburg. 87.
Matty, Gutspächt., Lindflur b. Reichenberg. 92.
Maurer, Landw., Neualtheim b. Zweibrücken. 90.
May, Prof., Gen.-Sekr. d. ldw. Ver. in Bayern, München. 88.
Mayer, E., Ökonomiebes., Benetsham b. Stein (Oberbayern). 92.
Mayer, G., Landw., Ering b. Simbach. 89.
Mayer-Dinkel, A., Kaufm., Nürnberg. 88.
von Meiß, Landw. Volontär, Rauenthal b. Aschaffenburg. 89.
Menner, Gutspächt., Oberschönefeld b. Gefferts-hausen. 91.
Merz, Kaufm., i. F.: Merz, Martin & Co., Wunsiedel. 91.
Mirtlsperger, Landw. u. Brauer, Buchbach. 92.
Freih. von Moreau, F., Gutsbes., Kleeberg b. Ruhstorf. 89
Freih. von Moreau, L., Gutsbes., Unterpaar b. Meitingen. 89.
Morenz, Schloßgutspächt., Birkeneck b. Freising. 90.
Müggenburg, Ökonom, Koefering b. Regensburg. 87.
Müller, G. J. A., Kaufm., Kaufbeuren. 85.
Müller, Max, Dr. med., Untermarmorgau. 92.
Näher, Privatm., Holbereggen b. Lindau i. B. 92.
Narr, A., Gutsbes., Zirndorf b. Nürnberg. 84.
Narr, P., Gutsbes., Zirndorf b. Nürnberg. 84.
Ney, Gutsverwalter u. Prem.-Leutn. a. D., Schloß Erching b. Freising. 92.
Nies, Gutsbes., Langenzenn. 92.
Freih. von Niethammer, Kgl. Kämmerer u. erbl. Reichsrat d. Krone Bayern, Tunzenberg b. Mengkofen. 84.
Nold, Landw., Erlach b. Kösching. 91.
von Noftiz, Kgl. Bayr. Kämmerer u. Gutsbes., Schönbühl b. Lindau i B. 90.
Öchsle, Landw., Neuulm. 89.
Graf zu Ortenburg, erbl. Reichsrat d. Krone Bayern, Schloß Tambach (Oberfranken). 91.
Graf Otting, Kgl. bayer. Kammerjunker, Wiesenfelden b. Stallwang. 84.
Otto, Wirtschaftsrat Sr. Kgl. Hoheit d. Prinzen Ludwig von Bayern, München, Wittelsbacher Palais. 85.
***Pabst sen., F.,** Ök.-Rat, Burgstall b. Rothenburg a. Tauber. 85.
Pabst jr., Fr., Gutspächt., Burgstall b. Rothenburg a. Tauber. 88.
Parisly, Gutsbes., Schloß Wasserlos b. Dettingen. 87.
Pauli, Dr., Nillheimer Hof b. Aschaffenburg. 92.
Freih. von Pechmann, Landstallmstr. u. Maj. a. D., München. 92.
Persch, Gutspächt., Haimhausen b. Lohof. 89.
Petsch, Gutsbes., Hemmerten b. Rain. 84.
Pfetscher, Kaufm., Würzburg. 91.
Freih. von Pfetten-Arnbach, Gutsbes., Niederarnbach. 91.
Freih. von Pfeufer, Kgl. Reg.-Präs. v. Oberbayern, Excellenz, I. Vorstand f. d. Kreiskom. d. landw. Vereins v. Oberbayern, München. 88.

Digitized by Google

image
not
available

Weber, B. E., Dom.-Pächt., Beyerhof b. Gädheim. 89.
Weber, O., Mühlenbes., Limbach b. Homburg (Pfalz). 92.
von Weidenbach, Fr., Gutsbes., Lichtenau b. Miesbach. 86.
von Weidenbach, J., Gutsbes., Hexenagger b. Riedenburg. 87.
Freih. von Wendland, Kammerherr u. Gutsbes., Schloß Bernried. 87.
Widmann, Gutsbes., Weidnau. 86.
Wieninger, Gutsbes., Rittsteig b. Schalding. 92.
Wild, Guts- u. Brauereibes., Aibling. 92.
Windthorst, Hauptm. a. D. u. Gutsbes., Maisenhausen b. Alzenau. 83.
Winkelmann, Gutsbes., Pfünz b. Eichstädt. 89.
Wittmann, Gutsbes., Oberhaunstadt b. Ingolstadt. 92.
Wolff, Prem.-Leutn. u. Gutsbes., Ebenrod b. Arnstein (Unterfranken). 87.
Würker, Rgtsbes., Hohendorf b. Feilitzsch. 91.
Ritter von Zenetti, Regierungspräs., I. Vorst. d. Kreis-Comités d. landw. Vereins v. Mittelfranken, Ansbach. 91.
von Ziegler, Reg.-Präs. u. Staatsrat, s. d. Kreiskomité d. I. Ver. der Oberpfalz u. von Regensburg, Regensburg. 91.
Zimmermann, Rgtsbes., Schlottenhof b. Arzberg. 89.
Zippelius, Reg.-Tierarzt, Vertr. d. Unterfränk. Herdbuchgesellsch., Würzburg. 90.

Elfter Gau.

Württemberg und Hohenzollern.

a) Württemberg.

Graf Adelmann von und zu Adelmannsfelden, Kgl. Kammerherr, Schloß Adelmannsfelden b. Ellwangen. 84.
Aldinger, A., Hof-Dom.-Pächt., Burgholzhof b. Cannstatt. 85.
Aldinger, W., Gutsbes., Münchingen b. Zuffenhausen. 89.
Allgayer, Landw., Faßmacherhof b. Aulendorf. 91.
Aschenauer, Oberamtm., Spaichingen. 92.
Bach, Landw., Dotternhausen b. Balingen. 92.
Bammert, Gutsbes., Rußenberg b. Oberstadion. 92.
Bechler, Samenhdl., Ehingen a. d. Donau. 92.
Becker, Großhdl. landw. Samen, Heilbronn. 86.
Behrend, Prof. Dr., Hohenheim (Württemberg). 85.
Beiselen, Fabrikbes., Ulm a. D. 91.
Beyerle, Oberverw., Hohenstadt (Württemberg). 87.
Blauw, Guts- u. Brauereibes., Saulgau. 89.
Bräuninger, Ök.-Rat u. Gutspächt., Oerlingen b. Ulm. 83.
Braunmüller, J., Brauereibes., Schwenningen a. N. 91.
Breuninger, Dom.-Pächt., Atzenrod b. Langenburg. 92.
Freih. von Brüsselle-Schaubeck, Kammerherr, Hentingsheim b. Beihingen. 87.
Clausnizer, Reg.-Rat, Stuttgart, Kernerstr. 1. 88.
Closs, Fabrikant, Böblingen. 87.
Deigendesch, Oberamtstierarzt, Balingen. 92.
Dentler, Oberamtstierarzt, Wangen (Algäu). 91.
von Diefenbach, Ober-Reg.-Rat, Stuttgart. 84.
Dietlen, Gutsverw., Hemmingen. 90.
Dietzsch, J., Rgtsbes., Steinsfeld b. Weinsberg. 89.
Dietzsch, Rgtsbes., Schloß Katharinenhof b. Oppenweiler. 84.
Durach, K., Jöhy. 91.
Duttenhofer, Geh. Kommerzienrat, Rottweil 91.
Eberhardt, Masch.-Fabrkt., i. F.: Gebr. Eberhardt, Ulm. 87.
Ehni, s. d. landw. Bez.-Ver., Blaubeuren. 92.
Freih. von Ellrichshausen, Rgtsbes., Assumstadt b. Züttlingen. 86.
Elwert, Oberamtm. u. Reg.-Rat, Saulgau. 89.
Entreß, Oberamtm., s. d. landw. Bez.-Verein, Künzelsau. 91.
Ettmayer, Gutsbes., Tissen b. Saulgau. 89.
Etzel, Stadtschultheiß, s. d. landw. Bez.-Verein, Waiblingen. 91.
Faber, Inspektor d. Arbeiterkolonie, Dornahrf b. Altshausen. 91.
Freih. von Falkenstein, Oberamtm., Nürtingen. 91.
Farrny, Guts- u. Brauereibes., Dürren b. Waltershofen. 92.

Digitized by Google

image
not
available

Freih. Pergler von Perglas, Gutsbes., Oberkolben b. Essingen. 84.
von Pflaum, Kommerzienrat, Stuttgart. 84.
Rebholz, Gutsbes., Vorst. d. Zuchtgenossenschaft, Mengen. 90.
Graf von Rechberg u. Rothenlöwen, Erlaucht, Donzdorf. 84.
Reichert, Gutspächt., Weitenburg b. Bieringen. 91.
Reutter, Rentamtm., f. d. landw. Bez.-Verein Horb, Wachendorf, Oberamt Horb. 91.
Rindt, Ökon.-Rat, Hall (Schwäbisch). 87.
Baron von Roeder, Domänendirekt., Langenburg (Württemberg). 87.
Roemer, Ökonom, Stuttgart, Schickstr. 9. 87.
Rösler, Dom.-Pächt., Kapfenburg b. Lauchheim. 90.
Rosenstein, Kaufm., Heilbronn. 90.
Roser, Oberjustizrat, Vorsteher d. Kgl. Landesgefängnisses, Rottenburg a. N. 89.
Rühling, Seiler, Blaufelden. 91.
Sauter, Ortsvorsteher, Wasseralfingen. 90.
Sayer, Ad., Bierbrauer, Rottweil. 91.
Sayer, Jos., Stadtrat, Rottweil. 91.
Schaefer, Gutspächt., Theurershof b. Hall (Schwäbisch). 87.
Schall, Dom.-Pächt., Schäferhof b. Tettnang. 91.
Freih. Schenk von Stauffenberg, Rißtissen, Oberamt Ehingen. 84.
Freih. Schilling von Canstatt, Hauptm. a. D., Friedrichshafen (Bodensee). 91.
Schittenhelm, Ob.-Reg.-Rat, Vertr. d. Königl. Centralstelle f. d. Landwirtsch., Stuttgart. 89.
Schlehner, Oberamtm., f. d. landw. Verein, Eßlingen. 88.
Schließmann, Privatier, f. d. landw. Bez.-Ver. Gaildorf, Waldeck b. Fichtenberg. 91.
Schmid, R., Gutspächt., Maisenhelden b. Züttlingen. 86.
von Schmid, Excellenz, Staatsminist. d. Innern, Stuttgart. 89.
Schmidlin, Reg.-Rat., f. d. landw. Verein, Ulm. 91.
Schmidt, Gutsbes., Uettingshof b. Mergentheim. 84.
Schmutz, Gutsbes., Fürfeld b. Heilbronn a. N. 90.
Schnurrer, H., Gutspächt, Halsberg b. Schönthal. 91.
Schnurrer, O., Gutspächt., Aschhausen b. Schönthal. 91.
Schoffer, Ök.-Rat, Vorst. d. Königl. Ackerbauschule, Kirchberg b. Sulz i. W. 90.
Schüz, Oberamtm., f. d. landw. Bez.-Verein, Backnang. 90.
Schuster, Ökon.-Rat, Hohenheim. 85.
Freih. von Seckendorf-Gutend, Oberamtsrichter u. Rgtsbes., Unterdeufstetten, Oberamt Crailsheim. 84.
Siegle, Geh. Kommerzienrat u. Gutsbes., Stuttgare, Reinsburgstr. 39. 86.
Sieglin-Fehr, Prof. d. Landwirtschaft, Hohenheim. 85.
Sigel, Dom.-Pächt., Bronnhaupten, Oberamt Balingen. 88.
Sinner, Gutsbes., Oberlimburg b. Schwäb. Hall. 91.
Spieß, Ökon.-Rat u. Gutspächt., Sailtheim b. Mergentheim. 84.
Spohn, Fabrikant, Ravensburg. 87.
Stieren, Dom.-Pächt., Ludwigsruhe b. Langenburg (Wg.) 83.
Stirm, Landw.-Inspektor u. Redakteur d. landw. Wochenbl., Stuttgart. 85.
Stockmayer, Ökon.-Rat, f. d. landw. Verein d. Oberamtsbez. Marbach, Lichtenberg b. Oberstenfeld. 85.
Stoewe, Kaufm., Eschenau. 90.
Strebel, Prof., Hohenheim. 85.
Stürmer, Posthalter u. Gutsbes., Gerabronn. 90.
Freih. von Süßkind-Schwendi, Kgl. Kammerherr u. Rgtsbes., Schwendi. 85.
Supper, Oberamtm., Calw. 91.
Teichmann, Dr., Landw.-Inspekt., Ulm. 85.
Theurer, Oberamtstierarzt, Vorstand d. Zuchtviehgenossenschaft d. Bezirks Künzelsau, Künzelsau. 91.
Tscherning, Dom.-Pächt., Kl. Hohenheim b. Hohenheim. 86.
Freih. von Ulm-Erbach, Schloß Erbach b. Ulm. 84.
Völter, Oberamtm., f. d. landw. Bez.-Verein, Herrenberg. 92.
Voetter, Domänen-Direktor, f. d. landw. Verein Oehringen, Waldenburg. 91.
von Voßler, Direktor, Hohenheim. 84.
Wagner, T., Ökonom, Reichenbach b. Freudenstadt. 84.
Wagner, W., Landwirtschaftslehrer, Kirchheim unter Teck. 85.
Erbgraf von Waldburg-Wolfegg, M., Waldsee. 92.
Fürst von Waldburg-Wolfegg, Durchlaucht, Wolfegg. 87.
Fürst von Waldburg-Zeil, Durchl., Schloß Zeil. 87.
von Weidenbach, Rgtsbes., Buttenhausen. 90.
Widmann, Oberamtm., f. d. landw. Bez.-Ver., Münsingen. 91.
Wiedersheim, Landw., Inspektor, Reutlingen. 90.

Digitized by Google

image
not
available

Graf von Kageneck, Franz, Schloß Weiler b. Kirchzarten. 92.
Keim, Oberamtm., Vorst. d. Zuchtgenossenschaft Bonndorf, Eppingen. 91.
Kirchner, Spitalverw., f. d. Jungviehweide Spitalhofg. Lichtenegg, Pfullendorf. 91.
Klein, Prof. Dr., f. d. großh. bad. landw. botan. Versuchsanstalt, Karlsruhe. 92.
Klein, Präsident d. landw. Centralstelle, Wertheim. 87.
König, Landw., Dichtenhausen b. Ostrach. 91.
Körner, Gutsbes., Gondelsheim. 85.
Kremé, Oberamtm., Vorst. d. Zuchtgenossenschaft Donaueschingen-Baar, Engen. 89.
Kretzdorn, Großh. Badisch. Oberamtm., Pfullendorf. 89.
Kühn, Gutspächt., Werrabronn b. Weingarten. 87.
Lanz, A., Kaufmann, i. F.: J. P. Lanz & Co., Mannheim. 87.
Lanz, H., Masch.-Fbrkt., Mannheim. 83.
Lindner, f. d. Verb. d. bad. ldw. Konsumvereine, Karlsruhe. 92.
Prinz zu Löwenstein-Freudenberg, Durchl., Schloß Langenzell b. Bammenthal. 84.
Fürst von Löwenstein-Wertheim, Durchl., Wertheim. 87.
Lorenz, Ingenieur, Karlsruhe. 90.
Lydtin, Dr. med., Ob.-Reg.-Rat, Karlsruhe. 87.
Freih. von und zu Mentzingen, Schloß Mentzingen b. Bruchsal. 90.
Neßler, Dr., Geh. Hofrat, Karlsruhe. 89.
Otto, Oberamtm., Vorst. d. Zuchtgen. Villingen, Villingen. 89.
Platz, Masch.-Fbrkt., Weinheim. 86.
Graf von Raban-Helmstatt, Gutsbes., Hochhausen a. Neckar b. Neckarelz. 86.
Reiß, Gutsbes., Karlsruhe. 90.
Riedlinger, f. d. landw. Ver., Radolfzell. 92.
Freih. von Roggenbach, Rgtsbes., Schopfheim. 84.
von Rotheck, Oberamtm., f. d. landw. Bez.-Ver., Bühl. 92.
Freih. von St. André, Gutsbes., Schloß Königsbach. 85.
Scharff, Inspekt., Seehof b. Boxberg 90.
Freih. von Schilling-Hohenwettersbach, Gutsbes., Hohenwettersbach b. Durlach. 87.
Schmezer, Landw.-Inspektor, Freiburg i. B., Landw. Schule. 87.
Schneckenburger, Kaufm., Elsenz. 92.
Scipio, Gutsbes., Mannheim, 84.
Freih. von Seldeneck, Gutsbes., Mühlburg b. Karlsruhe. 87.
Stadler, Bezirkstierarzt, Waldshut. 90.
Steiner, Weingroßhdl., Karlsruhe. 90.
Stengel, Prof. Dr., Heidelberg. 84.
Freih. von Stetten, Großh. Badisch. Kammerherr u. Legationsrat a. D., Heidelberg, Gaisbergstr. 21. 84.
Theissen, Masch.-Fbrkt., Radolfzell. 90.
Vollmer, Bürgermeister, Pfullendorf. 89.
Wießner, Gutspächt., Dammhof b. Eppingen. 84.
Winter, Buchhdl., Heidelberg. 84.
Wuille de Ville, Gutsbes., Nickelshausen b. Radolfzell. 87.
Zimmer, Gutsbes. u. Fabrikant, Mannheim. 85.

b) Elsaß-Lothringen.

Ammann, Mühlenbes., f. d. landw. Kreisver., Hagenau i. E. 90.
Barth, Dr., Direkt. d. Kaiserl. landw. Versuchsstation, Rufach. 87.
Beckenhaupt, Hopfenpflanzer, Altenstadt b. Weißenburg (Elsaß). 89.
***Behm,** Landw., Diedenhofen, Café Bahnhof. 90.
Freih. von Berg, Kaiserl. Forstmeister, Präsident d. Els. Ver. f. Geflügelzucht, Straßburg i. E. 90.
Bodenheimer, Pferdehdl., i. F.: Gebr. Bodenheimer, Straßburg, Ballhausgasse 7—9. 90.
Brahts, Gutspächt., Illkirch. 89.
Bühl, Direktor d. landw. Bezirkswinterschule, Saargemünd. 89.
Clemm, Dr., Kreisdir., f. d. landw. Kreisver., Hagenau i. E. 90.
Dieckmann, Kreisdirekt., f. d. landw. Kreisver., Forbach. 89.
Diefenbach, Direkt., Weißenburg (Elsaß). 89.
Baron von Dietrich, Rgtsbes., Jägerthal b. Niederbronn. 89.
Eltze, Landw. Lehrer, f. d. landw. Kreisverein Gebweiler, Rufach. 90.
Franger, Eigentümer, Gebweiler. 90.
Freih. von Freyberg, Kais. Bez.-Präsident, Straßburg i. E. 90.
Funcke, Gutsbes., Bourdonnaye. 90.
Gerdolle, Oberförster a. D., General-Sekretär d. landw. Bezirks-Vereins f. Lothringen, Metz. 89.
Glaser, Gutsbesitzer, Ober-Köcking b. Conthil. 90.
Grienenberger, f. d. landw. Kreis-Verein Mülhausen, Blotzheim. 90.
von Grone, Generalmajor, Saarburg (siehe Braunschweig). 87.

Digitized by Google

image
not
available

von Feilitzen, Direktor d. landw. Versuchs-Station, Jönköping (Schweden). 91.

Foerster, General-Direktor, Leipnik i. Mähren (Österreich). 89.

Fränckel, Kaufm., i. F.: Moritz Fränckel & Co., Gothenburg (Schweden). 90.

Fulcher, Farmer, Elmham, Norfolk (England). 89.

Gabriel, Geschäftsleiter des land- u. forstw. Bez.-Vereins, Friedland (Böhmen). 91.

Gasch, Ad., Gutspächt., Großkaniow b. Dzieditz (Österreich). 92.

Gasch, N., Gutsbes., Ellgoth b. Bielitz (Österr.) 92.

von Gersdorff, Rgtsbes., Hochrosen b. Wolmar (Livland). 90.

Gieffelmann, Administr., Neu-Poretsche b. Gorodok, Podolien (Rußland). 91.

Goldschmidt, Viehlieferant, Groningen (Holland). 92.

Hämpel, Rgtsbes., Osiek b. Bahnhof Oświecim (Österreich). 90.

von Haffner, Königl. Dän. Kammerjunker u. Rgtsbes., Brodda b. Skurup (via Malmö) (Schweden). 91.

von Harke, Gutsbes., Afer b. Ass (Esthland, Rußland). 92.

Heilinger, Fabrikbes., i. F.: Joh. Heilinger & Co., Wien VII, Lindengasse 2. (Österreich). 90.

Heise, C., Murraysburg, Kapland (Südafrika). 91.

Helfferich, Kaufmann u. Gutsbes., Charkow (Rußland). 90.

Heller, Kaufmann, i. F.: Heller, Hirsh & Co., New-York, 164 Front Street (Nord-Amerika). 91.

Ritter von Herz, Leutn. d. R., Blahotic b. Schlan i. Böhmen (Österreich) 87.

Hlasko, poln Edelmann, Jarmolinczy (Podolien) via Wolotschysk (Rußland). 91.

Jachmann, Kaufm. für den Konsumverein der Landw., Libau (Rußland). 92.

Jacobsen, A., Bürger, Pollenhof b. Moisekuell (Livland, Rußland). 92.

Jacobsen, Chr. P., Direktor, Kopenhagen (Dänemark). 92.

Jirku, K. K. Oberleutn. u. Landw., Birnbaum b. Krenowitz (Österreich). 89.

Juhlin-Dannfelt, Direktor d. Landw.-Schule, Falun (Schweden). 91.

Kattner, Gutsdirektor, Hennersdorf (Österreich. Schlesien). 91.

Kaulfersch, Landw., s. d. landw. Ankaufsverein, Friedland (Böhmen). 92.

Kirstein, Oberverwalter, Schloß Sagnitz b. Sagnitz, Livland (Rußland). 91.

von Knieriem, Professor, Peterhof b. Olai (Riga) Livland (Rußland). 92.

Köcher, Kaufmann, Reval, Esthland (Rußland). 91.

Kögler, Geschäftsleiter d. Deutsch. land- u. forstw. Bez.-Ver., Gabel b. Niemes, Böhmen (Österr.). 87.

Koljö, Landw., Temniza b. Narwa (Tuchmanufaktur). (Rußland). 92.

Kraut, Guts-Inspekt., Chwalkowitz b. Skalitz i. Böhmen (Österreich). 87.

Kühne, Maschinenfabr., Wieselburg-Moson (Ungarn). 92.

Leupen, Kaufm., Haarlem (Holland). 90.

Lieven, Gutsbes., Carolinowo b. Pogelosze, Gouvern. Kowno (Rußland). 92.

von Magius, Kaufmann, Buenos-Aires, Calle Piedad 368 (Argentinien). 90.

Massey, Masch.-Fbrkt., Manager d. Massey Mfg. Co., London E. C., 54 u. 55 Bunhill Row (England). 91.

Graf Medem, Gutsbes., Stockmannshof (Livland, Rußland). 92.

Modl, Ingen., Kiew, Lutherischestr. 17 (Rußland). 90.

***Müller,** Esqu., Reg.-Assessor, Lower Ranch Kingley Plymouth, Iowa (U. S. North Am.). 86.

Nilsson, Docent Dr. phil., Svalöf (Schweden). 91.

Freih. von Offenberg, Landw., Curland (Strocken) b. Aistern (Rußland). 92.

von Otocska, Gutspächter, Sopron-Kövesd (Giesing), Ödenb. Comitat (Ungarn). 88.

von Oxholm, Hofjägermeister u. Gutsbes., Rosenfeldt b. Vordingborg (Dänemark). 85.

Peltzer, E., Fabrikdirekt., Narwa (Rußland). 91.

Peltzer, M., Landw., Moloskowitzy (Baltische Bahn) (Rußland). 92.

Persson, Inh. d. „Skanska Frökentoret", Malmö (Schweden). 87.

Petersen, H. C., Kaufm., Kopenhagen (Dänemark). 86.

Pilz, Ökonom, Wernstadt b. Bodenbach (Böhmen). 92.

***Ritter Proskowetz von Proskow u. Marstorff sen.,** Kwasitz in Mähren (Österreich). 85.

Renner, Direkt. d. Kgl. ungar. Staatsdomänen, Kaposvar (Ungarn). 88.

Riegert, Gutsbes., Besdani (Petersburg-Warschauer Bahn) (Rußland). 92.

Freih. von Ringhoffer, Gutsbes., Kamenitz b. Eule i. Böhmen (Österreich). 86.

Robra, Rgtsbes., Gorodok b. Woloczysk (Rußland). 87.

Digitized by Google

image
not
available

Inhalts-Verzeichnis der Mitgliederliste.

Seite

1. Gau. Ost- und Westpreußen.
a) Ostpreußen 3*
b) Westpreußen 11*

2. Gau. Posen und Schlesien.
a) Posen 15*
b) Schlesien 21*

3. Gau. Brandenburg mit Berlin und Pommern.
a) Brandenburg 31*
b) Berlin 42*
c) Pommern 46*

4. Gau. Mecklenburg-Schwerin u. -Strelitz, Schleswig-Holstein, Hamburg, Lübeck.
a) Mecklenburg-Schwerin 55*
b) Mecklenburg-Strelitz 61*
c) Schleswig-Holstein 62*
d) Hamburg 65*
e) Freie Stadt Lübeck 65*
f) Fürstentum Lübeck 65*

5. Gau. Hannover, Oldenburg, Bremen.
a) Hannover 66*
b) Oldenburg 73*
c) Bremen 74*

6. Gau. Provinz Sachsen 75*

7. Gau. Hessen-Nassau und die Mitteldeutschen Staaten.
a) Hessen-Nassau 86*

Seite

b) Großherzogtum Hessen 89*
c) Sachsen-Weimar 91*
d) Anhalt 92*
e) Braunschweig 94*
f) Sachsen-Altenburg 97*
g) Sachsen-Koburg-Gotha 97*
h) Sachsen-Meiningen 98*
i) Lippe-Detmold 98*
k) Schaumburg-Lippe 98*
l) Schwarzburg-Rudolstadt 98*
m) Schwarzburg-Sondershausen . . . 98*
n) Reuß ä. L. 99*
o) Reuß j. L. 99*
p) Waldeck und Pyrmont 99*

8. Gau. Westfalen und Rheinprovinz.
a) Westfalen 100*
b) Rheinprovinz 102*

9. Gau. Königreich Sachsen 104*

10. Gau. Bayern 112*

11. Gau. Württemberg u. Hohenzollern.
a) Württemberg 116*
b) Hohenzollern 119*

12. Gau. Baden und Elsaß-Lothringen.
a) Baden 119*
b) Elsaß-Lothringen 120*

Ausland 121*

Druck von Gebr. Unger in Berlin, Schönebergerstr. 17 a.

Digitized by Google

image
not
available

Digitized by Google